

نسخہ جغرافیہ طبیعی



مصباح الارض

مؤلفہ

نیشی سیتارام لی اسٹریٹ ضلع اسکول ستیاپور
ملک اودم

CHECKED
Date

”حق تالیف محفوظ ہے“

مطبع صبح صادق ستیاپور میں چھپا

”All rights reserved“



قیمت
موصول ہوگا

۵۰ جلد
{ پہلا بار }

حکومت
کراچی

۱۷۹۳

دینا

خیر خواہ طلباء کثیرین سیتا رام متوطن سری اجودھیا جی ہیڈ ماسٹر
ضلع اسکول سیتا پور شہر میں خدمت میں عرض پر داز ہی کہ
فی زمانہ یہ سبب علمداری سرکار دولتمدار علوم کی ترقی بذریعہ
ہونے لگی اور اکثر وہ لوگ بھی جو سرشتہ تعلیم سے تعلق نہیں رکھتے چین حصول
علم کی طرف رجوع ہوئے۔ چونکہ زبان ترکی کتابیں اس علم کی زبان انگریز نہیں
ہیں پس وہ لوگ جو انگریزی نہیں جانتے اس علم سے محروم رہ جاتے اس ضرورت
کو رفع کرنے کے واسطے چند کتابیں زبان اردو اور ہندی تالیف اور تصنیف ہوتی
اور ان کے مولف اور مصنف بڑے نامی اور گرامی تھے۔ ایسی کتب کے
موجودگی میں پچھیز کو کتاب لکھنے کا قصد کرنا عبث تھا کیونکہ شہر ان کے آگے
فروغ پانا سوچ کو حیرانغ ہو دکھانا لیکن کثیرین نے جو ایام طالب علمی

میں کتابیں اس طرح کی پڑھیں اور اب انہیں علوم کو طلبہ کو پڑھانا پڑتا ہے تو جتنے
کتابیں حال کی لکھی ہوئی نظر سے گزرین اور کو دیکھنے سے ایک بڑا نقص ظاہر ہوا ہے
وہ یہ ہے کہ ان میں وہ آسانی نہیں ہے جو طلبہ کی واسطے ضرور ہو مین یہ نہیں کہہ سکتا
کہ اس میں مصنفوں اور مؤلفوں کا قصور ہے لیکن شاید یہ وجہ ہو کہ جو لوگ اس علم کو
خود اچھی طرح جانتے ہیں وہ یہ سمجھتے ہیں کہ مدارس قصباتی کے درجہ سوم کے لڑکے
بھی مثل ہمارے سمجھیں گے اور ان کے واسطے بھی ایک اشارہ کافی ہو گا۔ ایک
اور وجہ یہ ہے کہ یہ علم بھی چند ہی سال سے حسب الحکم گورنمنٹ مدارس میں رائج ہوا ہے
پس میں اس امر کے کہنے میں مطلق پس و پیش نہیں کرتا کہ خود مدرس اسکول سے سمجھتے
ہیں۔ دیہاتی مدارس کا کیا ذکر ہے بعض ضلع اسکول میں بھی جہاں یہ کتب جبراً و کرہ
پڑھانا پڑتی ہیں طلبہ و مدارس دونوں کو امتحان پاس کرنا اور کرنا نہ نظر رہتا ہے
جہاں خود نہ سمجھے لڑکوں کو صلاح دی کہ مصنف کے الفاظ حفظ کر لو اور کوئی
علاج ان کے اختیار میں نہیں ہے علم طبیعیات اعلیٰ درجن میں پڑھایا جاتا ہے وہ
اب اونے درجہ میں پڑھانا پڑتا ہے اس حالت میں ایسی کتاب ضرور تھی جس میں
علم طبیعیات کے مسئلہ عام فہم عبارت میں لکھی ہوئی اور شرح انکی مشہور
مشالوں سے کی جاتی اور بیان ہر امر کا اس توضیح کے ساتھ ہوتا کہ پڑھنے والے
کو مطلق شک و شبہ مسئلہ کے صحیح ہونے میں باقی نہ رہتا۔ انگلستان اور
ہندوستان کی تعلیم میں بڑا فرق ہے۔ انگلستان میں بچوں کے واسطے

جو ابتدائی گناہین نبائی گئی ہیں وہ اس ملک کے واسطے نہایت زیجا
ہیں اسکی دو وجہ ہیں اول یہ ہو کہ بیشتر ستالین انگریزی کتابوں میں
ایسے بیان کی گئی ہیں جو انگلستان میں ہر روز نگاہ سے گذرتی ہیں
لیکن بندہ ستانی طالب علم نے تو کبھی خواب و خیال میں بھی نہ دیکھی ہوگی
اور دوسری وجہ بڑی سدرہ ترقی تعلیم میں یہ یعنی یہاں دنیائے منسی خیالات
کے لوگ بکثرت ہیں وہ اپنے اڑھائی چانول بگھا رہے کرتے ہیں۔ اور چونکہ
طالبان کو تعلیم قسط امتحان کی غرض سے نین دی جاتی اسوجہ سے ایسی کتب کی ضرورت
اشد تھی جس میں دال مدلول سے علم کے مسئلہ ظاہر کیے جاتے اس ضرورت کو
دیکھ کر کمترین نے ہمت کی اگر کسی اور صاحب نے جو اس علم میں ماہر ہوتے
اسکے واسطے کوشش کی ہوتی تو کمترین ہرگز ان ورقوں کو شائع نہ کرتا اور نہ محکو
اس سے یہ دکھانا منظور ہو کہ عجم بھی ہیں پانچویں سواروں میں بلکہ کتاب
سے غرض رفاه عام اور ترقی تعلیم ہے اور اسی لحاظ سے اس کتاب کی قیمت بھی
باناظ صرف زبرد و تمایت کم رکھی گئی جو انسان کی عمر کے دو برس کا مل میں
صرف ہونے ہیں لیکن اگر اس سے وہ لوگ استفادہ ہو سکیں جسکے واسطے
یہ لکھی گئی ہیں تو میں اپنی محنت اور جان و ثنائی کا ثمرہ پا جاؤں گا۔ بالآخر میں شکر
صاحب کیل صدر عدالت لکھنؤ کا تہ دل شکر ادا کرتا ہوں اصل میں اس کتاب کی جو پوائنٹیں
مدد کی ہے اور شکر میں لال صاحب تھرڈ ماسٹر نے بھی نہایت کوشش فرمائی۔

فہرست مضامین

جغرافیہ طبیعی میں جیسا کہ آئندہ مذکور ہو زمین کی شکل و حرکات کے بیان ہوا
وہ پانی و پہاڑ وغیرہ کا ذکر ہوتا ہے اس کا خلاصہ سے کتاب ہذا کے پانچ حصے
کیے گئے

باب اول

زمین کی شکل و حرکات

زمین محو دوری۔ زمین گول ہو۔ زمین کے گول ہونے کے دلائل۔
پہلی دلیل افق کا گول ہونا۔ دوسری دلیل اونچی چیز و ٹکنا غائب ہونا۔ تیسری
دلیل دن و رات کا ہر مقام پر ایک ہی وقت پر ہونا۔ چوتھی دلیل قطب افق کا بلندی پر
گھٹنا۔ پانچویں دلیل ستارہ قطب کا اٹھنا ہوا معلوم ہونا۔ چھٹویں دلیل
چندر گرہن میں گول سایہ معلوم ہونا نیچے اور اوپر۔ قوت کشش۔ اسکے وقت
ہونے کا سبب۔ اس کا قاعدہ زمین اپنے محور کے گرد دورہ کرتی ہے۔ پہلی دلیل۔
آفتاب کی مقدار اور فاصلہ کا زیادہ ہونا۔ دوسری دلیل قسم گوش کا ٹھیک نہ ہونا۔
تیسری دلیل اونچی میناروں سے چھڑکا ٹھیک نیچے نہ گزرا۔ چوتھی دلیل قطب پر
ہر شے کے وزن کا بڑھ جانا۔ زمین کی حرکت کو معلوم کرنا۔ زمین کی چال

معلوم ہونے کی وجہ۔ ون وراث کا باعث۔ زمین آفتاب کے گرد و دورہ کرتی ہے۔ اس کا ثبوت منطقۃ البروج۔ بروج۔ موسم بلندی کی وجہ۔ تیار و نکال کر۔ جغرافیہ طبعی۔

باب دوم ہوا کا بیان

ہوا کا وزن۔ ہوا کے اجزا۔ آئین۔ نائٹروجن۔ بخارات۔ بخارات کے ہونے کا ثبوت۔ کاربونکلیسڈ۔ اس کی ہوا میں آئین کی وجہ۔ کاربونکلیسڈ کے صرف ہوجانے کی ترکیب۔ دیگر اجزا۔ ہوا کی بلندی۔ آئین تقیاسی موسم۔ ہوا کی حرکات۔ ہوا چلنے کی وجہ۔ گرمی کو مریا۔ چلنے کی وجہ۔ ٹریڈ ونڈ۔ ٹریڈ ونڈ کے سمت۔ ہوا کی حرکت۔ خشکی اور تری پر گرمی کا اثر۔ پانی کی خاصیت۔ سمندر کے کناروں پر صبح و شام کی ہوا۔ ہندوستان پر موسمی ہواؤں کے آئین کی وجہ۔ برسات کی موسمی ہوا۔ جاذب کی ہوا۔ بنگال کے طوفان۔ سرکان وغیرہ۔

بخارات۔ ہوا میں بخارات کی مقدار کا گھٹنا بڑھنا۔ بخارات کے پانی ہوجانے کی مثال۔ شبنم۔ ککرتھ۔ شبنم نہ جننے کی وجہ۔ نہ ہوا میں شبنم نہ پڑنے کا باعث۔ چاند کی روشنی کے متعلق۔ ہونے کی وجہ۔ پالا۔ ڈھونڈنا۔ پالا سے بچانے کی ترکیب۔ گھرا۔ بادل کی ماہیت۔ مینہ۔ ان مقاموں کا۔ کوکھان منہ زیادہ بہشتا ہے۔ ہارون کی قربت۔ جگنو کے فائدے۔ اولے۔ برقت۔ ہمالیہ پر بارش۔ برقت ہونے کا باعث۔

باب سوم پانی کا بیان

پانی کا جگہ پر چھوڑنا۔ پانی کے اجزا۔ پانی میں کثافت کا باعث۔ پانی میں ہوا کے ہونے کی وجہ۔ پانی میں کاربونکلیسڈ کا ہونا۔ نمک۔ دیگر اجزا۔ سمندر کے پانی کے جاری ہونے کا باعث۔ سمندر کے پانی کے

شور و بیکاسب۔ سندر کے پانچمین پنچہاخر کی مقدار۔ پانچاڑنگ۔ تری کی مقدار۔ درپے
 شور کی حرکات۔ ہوا کی لہریں خطا شو کی دھار طلیج کی دھار ہندوستان کے قریب کی دھار
 قطب سے ٹھنڈے پانی کی دھار کا چلنا۔ دھار لہر پدارتھ کے ٹکڑے۔ جوار جانا۔ اسپرچاؤ موج کا
 اثر ساحل پر سندر کی لہرو کا اثر ساحل کے فائدے۔ موت کے خیرے۔ جھیل جھیل کے کھانا
 اور اونکا مفصل بیان۔ پانچ جھیلیں۔ بن کا بیان۔ ہرن کی چھتین خط و دوائی ہرن کے دیا
 دیا ونگے کھنکے کی وجہ ظلمات میں بچ کے ٹکڑے جھیل وغیرہ میں تہ تک نہ پونچا باعث قطب یافت
 کر نہیں ناکامی۔

باب چہارم زمین کی سطح اور زمین کے اندر کھال

پہاڑوں کا بیان۔ پہاڑوں کا ایشان ہونا۔ پہاڑوں کے اونٹنے کی وجہ۔ زمین کے اندر کی آگ۔ اسکا ثبوت
 نقش نشان پہاڑ اور ان کے خراج کا بیان۔ بھونچال۔ پہاڑوں کی چھتین ٹہریں ہونیکا باعث۔ پہاڑوں کے پڑ
 ہونکی وجہ۔ کاربوٹ کا ایشان کا اثر میدان۔ محل زمین۔ تراسی۔ باگر۔ گانج۔ پہاڑوں کے فائدے اور ہونیکا

باب پنجم آب و ہوا کا بیان

موسم کا اثر۔ حالت ملک کا موسم پر اثر۔ آب و ہوا کی تعریف۔ مختلف امور کا آب
 ہوا پر اثر۔ اور اونکا مفصل بیان۔ ہندوستان کی آب و ہوا کا مختصر ذکر۔

مصباح الارض

باب اول

زمین کی شکل و حرکات

ظاہر ہے کہ شکل اسی چیز کی ہو سکتی ہے جسکی حد ہو عوام کا یہ خیال ہے کہ زمین کی حد نہیں ہے پس اگر حد نہیں ہے تو اوہ کی کوئی شکل بھی نہیں ہو سکتی لیکن جب ہم صاف میدان میں کسی اونچے ٹیلے پر کھڑے ہو کر اپنے چاروں طرف دیکھتے ہیں تو ایک مقام توڑے ہی دور ایسا معلوم ہوتا ہے جہاں زمین اور آسمان ملے ہوئے نظر آتی ہیں اور زمین سطح مستوی سی دکھائی دیتی ہے اُس مقام سے جہاں زمین اور آسمان ملے ہوئے ہوتے ہیں آگے کچھ نظر نہیں آتا اور اگر کچھ دکھائی بھی دیتا ہے تو صرف اُن چیزوں کی چوٹیاں نظر آتی ہیں جو اونچی ہیں اسی طرح کی حد ہم اپنے چاروں طرف دیکھیں گے اور یہ حد ہم سے برابر فاصلے پر پورب پچیم اور دو کس بس شکل دائرہ ہوگی اس کو افق کہتے ہیں اگر ہم زیادہ تر اونچائی پر چلی جائیں تو بھی وہی شکل نظر آئے گی مگر کسی قدر زیادہ دور کی چیزیں بھی دکھائی دینگیں اسوجہ سے زمانہ سابق کی لوگ زمین کو مثل چکی کے پاٹ کے گول بتلاتے تھے اور چونکہ جتنا ہی اوپر چڑھتے جائیں اتنا ہی زیادہ حصہ زمین کا نظر آتا تھا اسلئے اوہ کی حد بھی نہ مانی ہم لوگ بھی زمین سے دیکھتے آتے ہیں کہ کتنے ہی دور تک کوئی چلا گیا ہے پر دنیا کی حد کو

نہیں پہنچا کیونکہ حد تو ہم اسی کو مانتے ہیں اگر کہیں سے دیکھیں کہ آگے نہیں جکتا
مثلاً شمال مندرجہ بالا میں چلی کی پاٹ کی حد اوسکا کنارہ ہے پس جتنے لوگوں نے
دنیا کو جہاں مارا کسی نے اویسی حد کو نہ پایا۔ مگر واضح ہو کہ زمین کی حد ایسی نہیں ہے
ہم دیکھتے ہیں کہ سورج روز پورب سے نکل کر پچم میں ڈوبتا ہے پس اگر زمین بچید ہے
تو سورج کیا مٹی میں چلا جاتا ہے۔ میری دانست میں اس بات سے کیسوا نکار ہوگا
کہ ایک ہی سورج روز مرہ نکلتا ہے دوسرا پیدا نہیں ہوتا پس کیا سورج مٹی میں چلا
جاتا ہے اور پھر زمین ہی سے نکلتا ہے لوگوں سے ہم سنائے ہیں کہ ایک بڑا پہاڑ
ہے کہ جبکی ارضیں سورج چپ جاتا ہے لیکن ہم تو کوئی پہاڑ نہیں دیکھتے ہیں صرف
اتنا ہی نظر آتا ہے کہ سورج سطح زمین کے قریب اگر غائب ہو گیا پس اگر زمین بچید ہے
تو سورج کے آنے جانے کے لئے ایک راستہ بھی فرض کرنا پڑا لیکن سورج کہیں اتر
کی طرف آ جاتا ہے اور کہیں وکسن کی طرف چلا جاتا ہے تو یہ راستہ بھی اتنا ہی چوڑا ہوگا
لیکن ستارے اور چاند پورب کی طرف اتر سے وکسن تک نکلتے اور پچم کی طرف ڈوبتے
ہیں اور پھر دوسرے روز پورب کی طرف نکلتے ہیں تو اوتنے ہی آنے جانے کا راستہ
ضرور ہوگا اس سے صاف ظاہر ہے کہ زمین معلق ہر کسی طرف ہو اوسکور وکسن ہیں اور اوسکو
گرد ستارے چاند سورج گھوم سکتے ہیں اور زمین بھی نہیں ہے یعنی اسکی حد ہے اور تختی
وہی ہے جہاں ہم لوگ تہے ہیں اس حد کے بعد ہوا ہے۔

ۛ واضح ہو کہ جو زمین حد کی سطح لمبی گئی ہے اوس سے زمین کی حد کتنی نہیں ہے یعنی ہم لوگ زمین کے
اوپر ہوا میں دو تک نہیں جاسکتے آخر کو زمین ہی پر آکر گرے ہیں۔

جب زمین کی صد قائم ہو گئی تو زمین کی شکل دریافت کرنا باقی رہا جب ہم دیکھتے ہیں کہ موسم سرما میں آفتاب قریب ۱۰ گنٹہ اور موسم گرما میں قریب ۱۳ گنٹہ اور موسم بہار و خزاں میں ۱۲ گنٹہ آسمان پر رہتا ہے اور ظاہر اور پورب سے سچم تک اتنی راہ طے کرتا ہے تو صاف ظاہر ہے کہ سال کا اوسط نکالنے سے سورج ۱۲ × ۳۶۵ گنٹے آسمان پر اور باقی نیچے رہتا ہے یعنی اگر حساب کیا جائے تو اتنے ہی گنٹے نیچے بھی رہتا ہے تو ہم یہ کیوں نہیں مانتے کہ جیسی ہماری دنیا ہے ویسی ہی اسکے نیچے بھی ہوگی جہاں جتنا دن یہاں رات ہے دن ہوگا اور جب ہمارے یہاں دن ہر رات کا وقت ہوگا اور ایسا ہی فی الحقیقت ہے جیسا کہ زمین کے گول ثابت ہونے سے جبکی دلیلین ہم نیچے لکھتے ہیں ظاہر ہوگا۔

پہلی دلیل

ہم نے بیان کیا ہے کہ زمین مثل چلی کے پاٹ کے گول نظر آتی ہے لیکن چلی کی پاٹ کا ایک مرکز ہے جس سے ہر کنارہ برابر فاصلہ پر رہتا ہے اور اگر مرکز یعنی کیل کو کنارہ کی طرف چلیں تو ایک کنارہ نزدیک اور دوسرا دور معلوم ہوگا پھر زمین کی حد جیسا کہ اوپر لکھا گیا ایسی نہیں ہے ہمیشہ وہی چلی کے پاٹ نظر آتا ہے یعنی جدھر سے دیکھو ایک سی معلوم ہوتی ہے اور نہ اس میں کوئی کنارہ ہے جیسے دائرہ کے محیط کا کہیں کنارہ نہیں ہوتا پس زمین کی شکل بھی ایسی ہی ہوگی جس کا کہیں کنارہ نہ ہو لیکن ایسی چیز سوائے گول کے اور کچھ نہیں ہو سکتی پس زمین بھی مثل نا زنگی یا سیب کے

گول ہوگی کیونکہ اس کا کمین کنارہ نظر نہیں آتا۔

نتیجہ دلیل اول

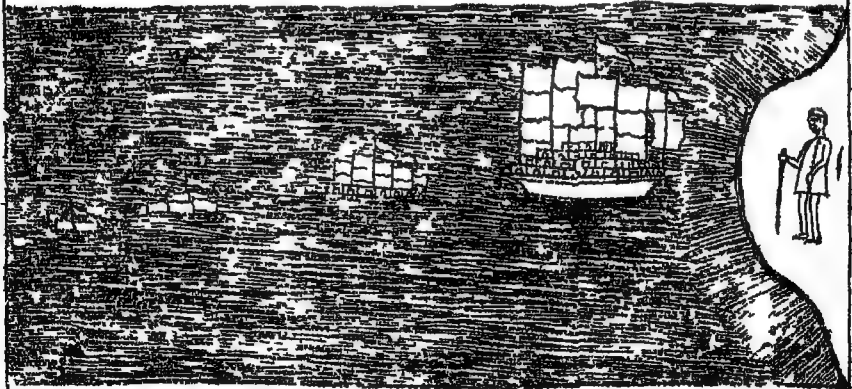
زمین جس مقام سے دیکھی جائے گول نظر آتی ہے گول سے یہ مراد نہیں ہے کہ اسکی گولائی ایسی ظاہر ہے جیسی کہ نازنگی سیب کی گولائی ہونی ہے تاہم اس اندر بخوبی ظاہر ہوتا ہے کہ افق یعنی نگاہ کی حد گول ہے پس گول کے سوا اور کون چیز ہو سکتی ہے جو ہر طرف ایسی ہی معلوم ہو اس سے ظاہر ہے کہ زمین گول ہے۔

دوسری دلیل

دوسری دلیل زمین کے گول ہونے کی یہ ہے کہ جب ہم کسی اونچے ٹیلے سے دور کی چیزیں دیکھتے ہیں تو وہ گڑبڑی ہوئی دکھائی دیتی ہیں یعنی صرف اونکی چوٹیاں نظر آتی ہیں اور نیچے کا حصہ زمین میں گڑا ہوا معلوم ہوتا ہے اگر ہم صاف میدان میں دور تک چلے جائیں تو کچھ دور جانیے چوٹیاں بھی غائب ہو جائیں گی مثلاً ہمالیہ پہاڑ بنارس سے دکھائی نہیں دیتا اسکی وجہ کوئی یہ نہ سمجھے کہ ہماری آنکھیں کمزور ہیں کیونکہ پہلے تو اگر آنکھیں کمزور ہوتیں تو ہم دور میں کی مدد سے دیکھ سکتے لیکن وہ بھی کارگر نہیں ہے۔ دوسرے اگر آنکھیں کمزور ہوتیں تو اونچی چیزوں کے پیچ کا حصہ جو چوٹی کی بہ نسبت اکثر بڑا ہوتا ہے دور تک دکھائی دیتا اس سے ظاہر ہوا کہ ہماری نگاہوں کا قصور نہیں ہے بلکہ وہ چیزوں فی الحقیقت وہی ہوتی ہیں اور اونکی نظر نہ آ سکی یہ بھی وجہ نہیں ہو سکتی کہ وہ کسی چیز کی آڑ میں پڑ گئیں

ہیں کیونکہ بالیہ اور بنارس کے درمیان کوئی ایسی شے نہیں ہے جو سطح مستوی پر
 بحالیہ میں اونچی چیز کو روک لے یہ بات سمندر کے کنارے پر اور یہی صاف طور سے
 معلوم ہوتی ہے کیونکہ جب کوئی جہاز بندرگاہ سے چلتا ہے تو کسی قدر درجہ حرارت
 پہنچا معلوم ہوتا ہے اور اگر چہ فٹ لینا آدمی سمندر کے سطح کے برابر کھڑا ہو
 تو ڈیڑھ کوس کے فاصلے پر جاتی ہی نیچے کا حصہ دیکھ لے گا یہاں تک کہ تھوڑی
 دیر میں نیچے کا حصہ غائب ہو جائے اور صرف پال مستول نظر پڑیں گے زیادہ فاصلے
 پر جانیسے پالین بھی گم ہونے لگیں گی اسی طرح ایک وقت مستول ہی سمندر کے
 اندر گڑا ہوا معلوم ہوگا اور تھوڑے عرصے کے بعد بالکل نہ معلوم ہوگا اس بیان
 کے مطابق کسی آدمی کو جو کنارے پر ہے جہاز کی نیچے لکھی ہوئی صورتیں نظر
 آئیں گی۔

شکل نمبر ۱۳۱

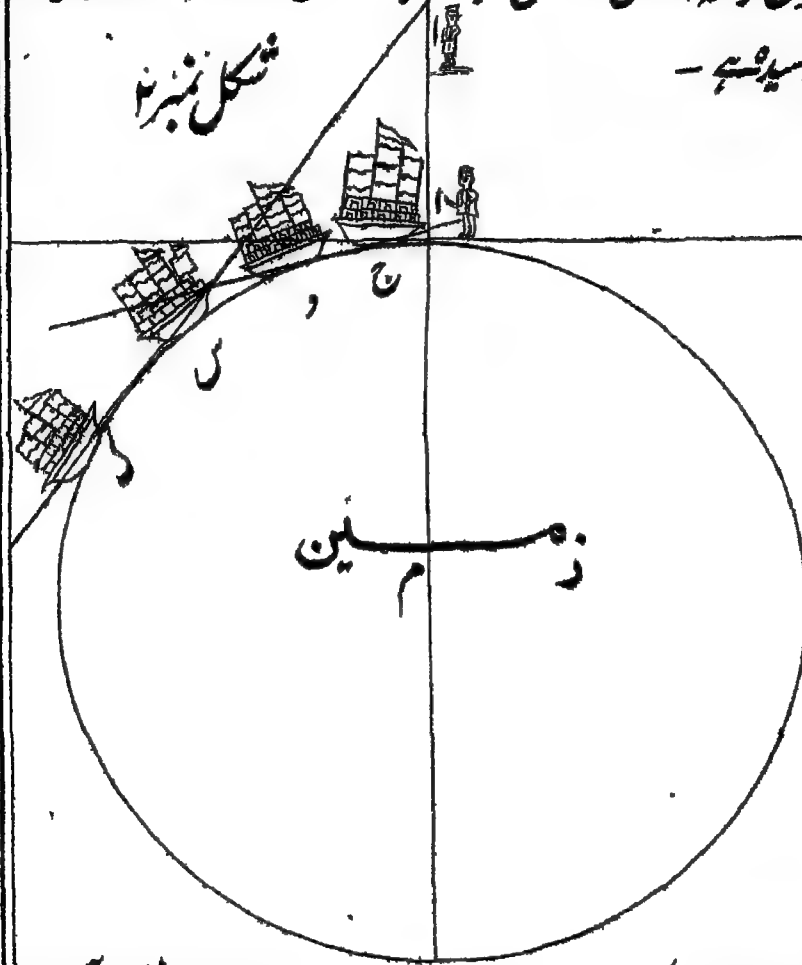


لیکن اگر وہ شخص کسی اونچے ٹیلے پر چڑھ جائے تو جہاز پر اسی طور پر دکھائی دینا
 لگے گا اور پر اسی طرح رفتہ رفتہ نظروں سے غائب ہوگا ان صورتوں کی وجہ صرف

زمین کی گولائی ہے جیسا کہ ہم آگے بیان کرتے ہیں۔

قرص کر دکھ آ۔ آدمی اور۔ ج۔ جہاز ہے اور۔ آج۔ اور۔ آد۔ خط آدمی کی نگاہ کی سید ہے۔

شکل نمبر ۲



جبوقت جہاز آسکے پاس سے چلا تو پورا دکھائی دیتا تھا۔ وہ لقطہ پڑھ ہی نیچے کا حصہ دہنے لگا۔ اس پر آد کے نیچے کا حصہ دب گیا۔ اب پال اور مستول باقی رہ گئے اور وہ بھی۔ ک پر آف سے غائب ہو جائیگے کیونکہ آ کی نگاہ کی سیدہ کے نیچے ہیں اور اگر آ کی نگاہ ایسی ہوتی کہ پانی یا زمین کو

پہوڑ کر جا سکتی تو بیشک ک۔ پر یہی اسے پورا جہاز نظر آتا اب اگر آ۔ جلدی سیڑھی
 اونچائی پر چلا جائے تو ک نظر آنے لگے گا کیونکہ وہ اسکی نگاہ کی سیدہ میں آجا یگا یہ
 بات دنیا کے ہر مقام پر دکھائی دیتی ہے اور ہر جگہ یہی کیفیت نظر آتی ہے لیکن
 سمندر کی مثال اسواسطے لکھی کہ کوئی یہ نہ کہہ سکے کہ آدمی یا اس چیز کے درمیان کوئی
 روک یا اونچی چیز آگئی اس سے صاف ظاہر ہے کہ زمین گیند کی طرح گول ہے۔

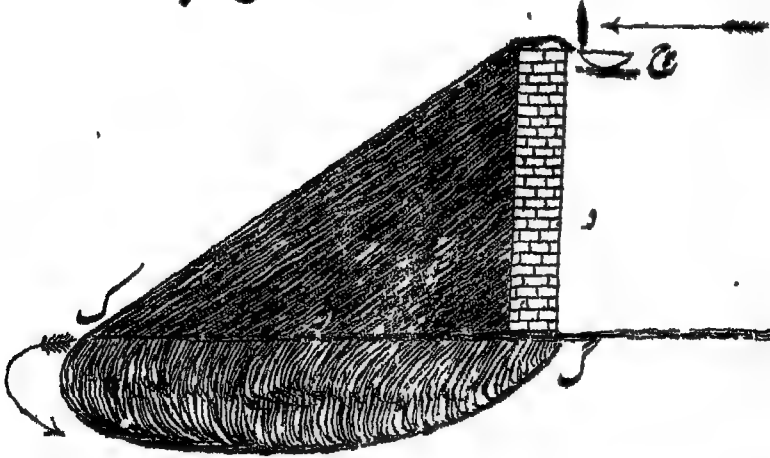
تیسری دلیل

تیسری دلیل زمین کے گول ہونے کی یہ ہے کہ اگر زمین گول ہوتی اور شل چکی کو
 پاٹ کے ہوتی تو صبح و شام ہر مقام پر ایک ہی وقت ہوتے کیونکہ اگر کسی چیز پر چوٹل
 چکی کے پاٹ کے ہے ایک چراغ جلا یا جائے تو وہ کل پاٹ کو روشن کر دیگا
 لیکن یہ بات زمین پر دیکھنے میں نہیں آتی لندن کی دوپہر ہماری دوپہر کے قریب
 ساڑھے پانچ گھنٹے بعد ہوتی ہے یہ بات تار کی خبر سے صاف ظاہر ہوتی ہے
 کیونکہ اگر اچھی طرح انتظام کیا جائے تو تار کی خبر جو ہندوستان سے دوپہر کو روانہ کی
 گئی لندن میں اوسمی ٹی اوسی تار پہ کو ساڑھے چھ بجے صبح کے پہونچ سکتی ہے کیونکہ
 تار کی خبر کے جانے میں کچھ بھی عرصہ نہیں لگتا اب پر وہی دلیل آسکتی ہے کہ سونا
 کسی چیز کی آڑ میں ہوگا اور چونکہ ہم لوگ سکے سایہ میں ہیں اس لئے رات معلوم ہوتی
 ہے اس دلیل کی غلطی کو ہم آگے ثابت کئے دیتے ہیں پہلی بات اسکے برخلاف
 یہ ہے کہ لندن اور ہندوستان کے درمیان کوئی پہاڑ ایسا نہیں ہے جسکی

اوپنچائی دو کوس سے بھی زیادہ ہو یہ بات صرف نقشہ ہی سے نہیں ظاہر ہے بلکہ اون لوگوں سے بھی معلوم ہوئی جنہوں نے ہندوستان اور لندن کو دیکھا اکثر سفر کیا ہے اور سورج کو سب لوگ مانتے ہیں کہ کئی سو کوس کیا کتنے ہزار کوس کے فاصلے پر ہے پس اگر ایسا پہاڑ بھی ہونا جو زمین سے دو یا چار کوس اوپنچا ہوتا تو وہ بھی سورج کی روشنی کو روکتا نہ دیکھتا دوسری یہ ہے کہ اگر ہم لوگ رات کو وقت کسی پہاڑ کے سایہ میں ہوتے تو صبح بچم سے شہر جع ہوتی جبکہ سورج پورب میں رہتا یہ خیال کرنے کی بات ہے۔

مثلاً اگرچہ چراغ و دیوار و زمین کی سطح ہو تو دکانا سایہ تک جائیگا و ک گمین اندر میرا ہوگا۔

شکل نمبر



لیکن چون چون کہ چراغ دکانا پاس آتا جائیگا اس طرح سایہ کا کنارہ ک سے دیکھ کر چلیگا پس ظاہر ہے کہ اگر سورج کسی پہاڑ کی آڑ میں ہوتا تو جب سورج پورب

میں تھا صبح پچھم سے شروع ہوتی مگر ایسا کہی دیکھنے میں نہیں آتا سوا اس کے
ابھی ایک بڑا بھاری سوال باقی ہی رہ گیا یعنی سورج پہاڑ کی آڑ میں تو تھا ہی
پچھم سے پورب کس طرح آگیا پس ظاہر ہے کہ زمین پر ایسا پہاڑ کوئی نہیں ہے اور
زمین کی گولائی کی وجہ سے وقت میں فرق ہوتا ہے مثلاً اگر کوئی شخص ایک
مٹی کا گڑا ایک چراغ کے سامنے لگائے تو آدھا حصہ جو چراغ کے مقابل رہے گا
وہ روشن اور باقی تاریک ہوگا اور چون کہ گڑے کو چکروا جائے تو زمین
جو حصے تاریک ہیں ان پر بھی روشنی آتی جائیگی اور اگر چراغ کو سورج مان لیں
تو ٹھیک ٹھیک نہیں باتوں کا بیان ہو جائیگا جو ہم روز دیکھتے ہیں یعنی جس
طرح زمین کے حصے سورج کی روشنی میں آتے جاتے ہیں صبح اور دوپہر
ہوتے ہیں۔

چوتھی دلیل

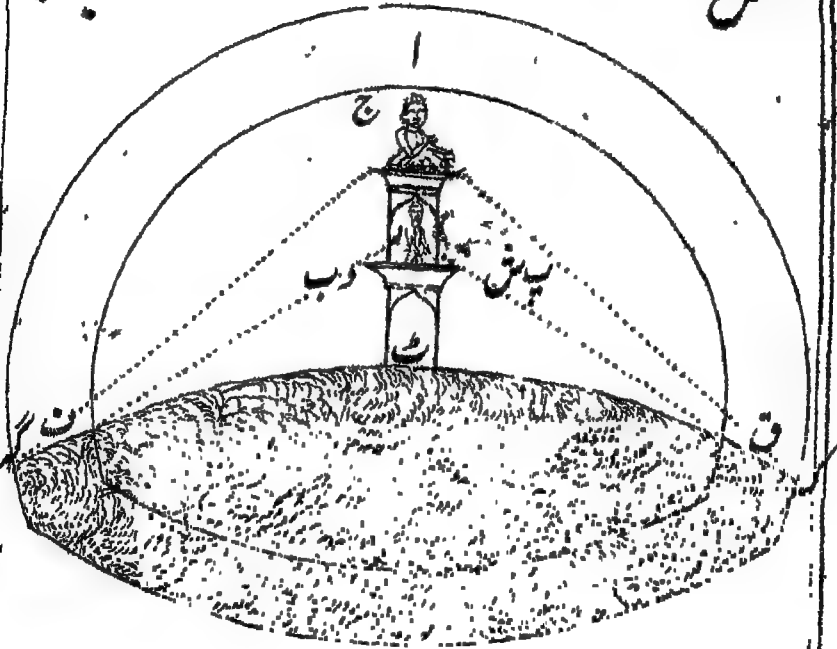
[اس دلیل کے سمجھنے کے واسطے کسی قدر اوزار کی ہی ضرورت ہے لیکن بغیر اوزار ہی
سمجھ میں سکتی ہے۔]

سمجھنے اور بیان کیا کہ زمین مثل چکی کے پاٹ کے نظر آتی ہے اور ایک مقام ایسا
بھی معلوم ہوتا ہے جہاں زمین اور آسمان ملتے ہوئے نظر آتے ہیں اب اگر
کوئی شخص کسی اونچے ٹیلے پر چڑھ کر کسی اوزار سے یا صرف نی ہی سے آسمان
کے ایک جانب مثلاً پورب کس ستارے کو جو افق آسمان کے پاس ہو دیکھے

اور اسی کے ٹیک دوسرے جانب ملی کو پیرے اور اسی طرح دوسرے
ستارے کو دیکھے اور جو زاویہ کہ ملی کے دونوں حالتوں میں بنتا ہے اس کو ٹاپ
لے اس بات کو ہم بذریعہ شکل کے بیان کرتے ہیں فرض کرو کہ شکل زمیں و
آسمان منہ۔ اونچا میا رویش۔ کوئی شخص ہے اور ق ف افق آسمان جبکہ
س نقطہ دیر ہے اور ک گ افق آسمان۔

نمبہ

شکل



جبکہ شخص س نقطہ ج پر آگیا۔ اب فرض کرو کہ شخص س اپنے اوزار کو ق کی
طرف پیرے اور کسی ستارے کو دیکھے ج افق کے قریب ہو یعنی نکلتا ہو بعد ازاں
وہ اپنے اوزار یا ملی کو ق کی طرف کرے اور فرض کرو س ب۔ اور س پ ملی کی

سیدہ میں ہیں اور وہ کسی اوزار سے برپ کو ناپ لے کر بعد ازیں وہ شخص
زیادہ تر اونچائی پر چلا جائے اور اسی طرح زاویہ کج کو ناپ لے جو اسکی نئی
افق کا قطر ہے اس پتہ سے ثابت ہوگا کہ اگر کوئی شخص برابر اونچائی پر چلا جائے
تو جون جون اسکی بلندی زیادہ ہوتی جائیگی اسی طرح قطار افق بھی گنتا جائیگا۔ اب واضح
ہو کہ اگر زمین گول نہوتے تو ایسا ہرگز نہوتا کیونکہ فرض کرو آب سطح زمین جو گول نہیں



تو جو شخص مقام کج پر ہے وہ اپنی نگاہ کی سیدہ میں کسی چیز کو گو وہ کتنی ہی اونچائی
پر کیوں نہ ہو برابر دیکھ لے گا پس اسکا افق ہونا ناممکن ہے اور شاید اگر افق بن گیا
تو دور بین کے سامنے کوئی افق باقی نہ رہے گا پس اسکا زاویہ کہاں اور اسکا گنتا بڑھنا
کس طرح ہو سکتا ہے۔

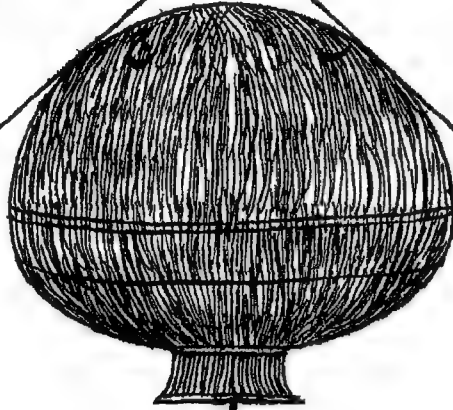
لیکن مدور زمین کی تو وہی حالت ہے جو گہرے کی ہوتی ہے اگر کوئی شخص دو
رول بذریعہ قبضہ کے جوڑ کر کسی گہرے کے اوپر رکھے جس طرح کہ شکل ذیل سے
ظاہر ہے اور قبضے کو پکڑ کر اوپر اٹھائے تو ظاہر ہوگا کہ جون جون رول اوپر اٹھاتا

✽ اسے زاویہ قطار افق کہتے ہیں

جایگا اسی طرح گویا زیادہ حصہ گزے کا اوکے اندر آتا ہے لیکن رولون کے اندر
کا زاویہ کم ہوتا جائیگا -

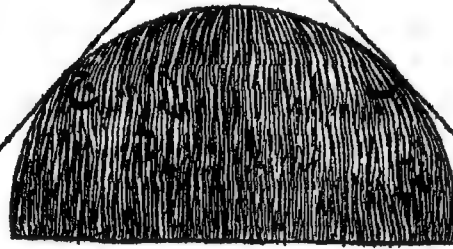
شکل

منبجہ



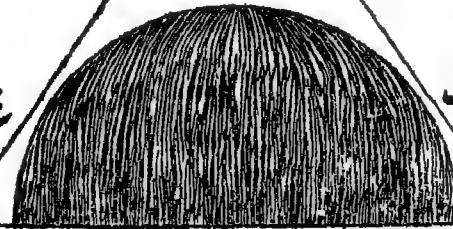
شکل

منبجہ



شکل

منبجہ



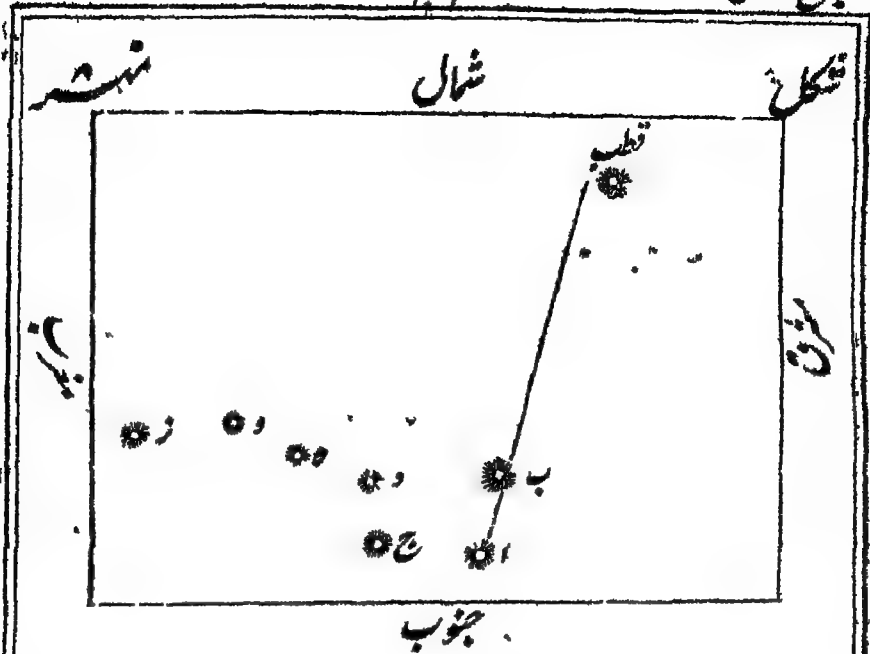
ان شکلوں سے ظاہر ہے کہ پہلے جب قبضہ آگے سے توڑے ہی فاصلہ پر تھا تو دونوں رولوں کے اندر صرف ب-ج آگیا تھا جب قبضہ زیادہ دوری پر آگیا گیا تو ب-ج - بڑھ گیا لیکن زاویہ ب-ج گھٹ گیا اور یہی حالت تیسری شکل ہی بھی ظاہر ہے -

دونوں شکلوں کے مقابلہ کرنے سے زمین و گہرے کا یکساں ہونا واضح ہو گیا پس اس دلیل سے بھی ثابت ہوتا ہے کہ زمین گول ہے -

پانچویں دلیل

اس دلیل کے سمجھنے کے لئے کسی قدر غور و کار ہے لیکن جو شخص گہرین بیٹھا چاہتا ہے اسکے دماغ تو خزانہ ہی بیفائدہ ہے -

ہر شخص پر بات بخوبی ظاہر ہے اگر اسے تو کوئی کافضلہ بھی دتر سے دکھائیں کہ ایک ہر تو قطب کا ستارہ چرخ سے اوپر کی طرف اڑتا ہوا معلوم ہوتا ہے یہ بات قطب کے ستارے ہی سے نہیں بلکہ بہت سے ستاروں سے ظاہر ہے لیکن قطب سوا سوا مانا گیا ہے کہ اسکو عموماً ہر شخص جانتا ہے اور جبکو نہ معلوم ہوا اسکے واسطے ہم قطب کی یافت کرنے کی ترکیب بھی لکھتے ہیں - ہر شخص اگر وہ شمال کی طرف کسی صاف رات کو دیکھے سات ستارے ایک جگہ دکھلائی دینگے ان سات ستاروں کو ہندی میں بہت پرکھی کہتے ہیں اور بعض لوگ چار ستاروں کو چار پائی اور تین کو دہندہ یعنی کمان کہتے ہیں ان ستاروں کی شکل صفحہ ۲۲ پر مندرج ہے -



جب یہ باتوں سارے معلوم ہو گئے تو قطب دریافت کرنا نہایت سہل ہے
چاروں ستارہ زمین سے آب کی سیدہ میں قطب ہے اور چونکہ قطب کے پاس
اود کوئی ستارہ اس قدر روشن نہیں اس لئے غلطی ہرگز نہیں ہو سکتی اگر یہ ترکیب
مستعمل ہو غلط ہو گا کہ قطب ہندوستان میں افق کے اوپر اور سر کے سمت کی نیچے
معلوم ہوتا ہے لیکن جس شخص نے کبھی رائے کمار می سے قطب کو دیکھا ہو گا اسکو
بخوبی معلوم ہے کہ قطب افق سے باہر نظر آتا ہے اور چون جون وہ شمال کی طرف
آتا ہے اسی طرح قطب ہی سر کے قریب آتا جاتا ہے یعنی اوٹتا ہوا معلوم ہوتا ہے یہ
بات سب کو معلوم ہے کہ قطب شمال میں ہے لیکن اس سے یہ نہیں ثابت ہو سکتا
کہ شمال میں آنے سے قطب سر پر جائیگا اس میں کیا کلام ہو گا کہ قطب قائم ہے اور

ہرگز نہیں چلتا پس صاف ظاہر ہے کہ قطب کے اوپر اڑھتا ہوا معلوم ہونے لگی اور وجہ ہوگی جو قطب کے قیام و روش سے علاقہ نہیں رکھتی ہے اور نہ یہ وجہ ہو کہ مسافر شمال کی طرف اتنی دور آیا ہے کیونکہ قطب اتنے کم فاصلہ پر نہیں ہے کہ دو چار سو میل زمین پر چلنے سے اسکی سمت میں فرق آجائے قطب کا فاصلہ جو نزدیک عالم مشرق دریافت ہوا ہے وہ کئی کروڑ میل سے بھی زیادہ ہے پس دو چار سو میل کے مقابل میں وہ ہی نسبت رکھتا ہے جو دو چار سو میل کے مقابل میں دو قدم۔ اگر کوئی شخص تیاپور سے لکھنؤ کے کسی منار کو دیکھے اور ایک قدم اور اپنے واسطے طرف بٹ کر اسی سمت نگاہ کرے تو کیا لکھنؤ کی سمت میں فرق آجائے گا اسی طرح دو چار سو میل زمین پر چلنے سے بھی قطب کی سمت میں فرق نہیں آتا۔ اگر فاصلہ کا بدلنا ہی قطب کے مقام بدلنے کی وجہ نہ ہو تو صاف ظاہر ہے کہ دیکھنے والے ہی میں فرق ہوگا اور فی الحقیقہ یہی وجہ ہے جیسا کہ زمین کے گول ہونے سے ظاہر ہے۔

فرض کرو کہ۔ ا ب ج د۔ کرہ زمین ق۔ سارہ قطب جو شمال میں ہے بک ج۔ قطب کی سیدہ ہے چونکہ قطب میں سے بہت دور ہے اسلئے اگر کوئی مقامات آ ب د ج۔ قطب کی طرف نگاہ کرے بشرطیکہ وہ شخص ایک ہی

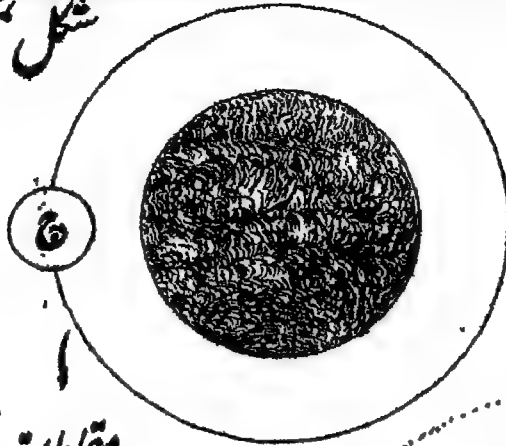
[قطب یا قائم مقام ہے جیسا کہ لوگ خیال کرتے ہیں تاہم اسکی جال ایسی ہی نہیں ہے کہ ہر ایک شخص بلا ہر دو میں معلوم کر سکے]۔

اور جبکہ وہ چکی کے پاٹ کی طرح سمجھتا ہے مقام ب پر قطب اوسکوائف آسمان شمالی میں بمقدار زاویہ پ ب ک اوٹھا ہوا اور ج پر بمقدار قج گ اوٹھا ہوا معلوم ہوتا ہے۔ پس ظاہر ہوا کہ ج پر سفید ر کم اوٹھا ہوا معلوم ہوگا اسی طرح ب پر زیادہ اور آخر کار آپر آتے آتے قطب کا ستارہ اوٹھا ہوا سر پر آجائے گا اور مقام ن پر افق آسمان کے قریب معلوم ہوگا ستاروں کے مقام ظاہری بدلنے کی وجہ سے زمین کی گولائی کے اور کچھ نہیں ہو سکتی اس دلیل سے بھی زمین کی گولائی ظاہر ہے۔

چٹوین دلیل

یہ بات سب کو معلوم ہے کہ چاند حرکت کرتا ہے علاوہ اس حرکت کے جو ہر روز تمام ستارے پورب سے چھو کینارت کرتے ہیں اسکی ایک خاص حرکت ہے اسی حرکت کے باعث سے چاند کسی روز شام کو نکلتا ہے اور کسی روز صبح کو طلوع ہوتا ہے کسی بات کو چار گنتے آسمان پر رہتا ہے اور کسی شب بالکل غائب ہو جاتا ہے اب اگر کوئی شخص خیال کرے اور آسمان ہی کی گردش مانکر اس بات پر غور کرے تو اوپر تجویزی واضح و ظاہر ہو جائیگا کہ چاند زمین کے گرد گھومتا ہے کیونکہ فرض کرو کہ زمین اور ج چاند اور آسمان۔

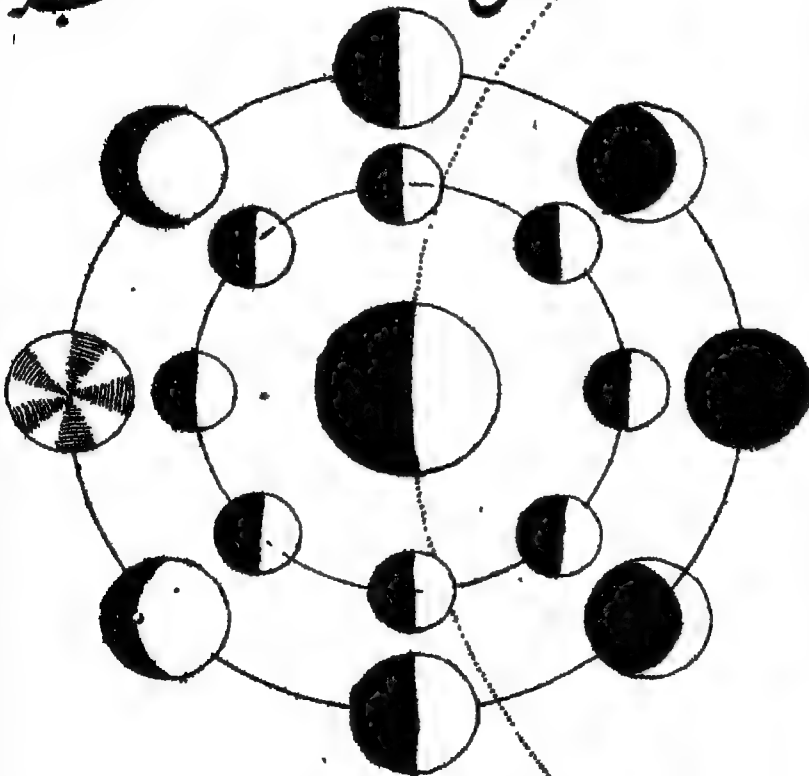
شکل منسلک



مقامات قمر از یکم تا سیم ماه قمری

منسلک

شکل



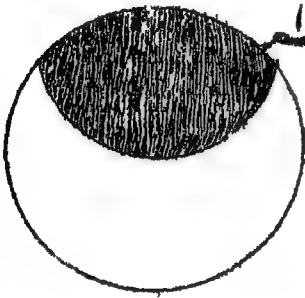
اب فرض کرو کہ صفحہ کے واسطے طرف مشرق و بائیں جانب مغرب تو اواز
کے روز چاند زمین کی کمانی دیتا اس روز جیسا کہ ہر شخص جانتا ہے چاند آفتاب
کے پاس ہوتا ہے ۔

دوسرے روز اوپر چاند کمانی دیا اور ایک کراٹھ آیا اسی طرح سر پر آنے آتے پونے
کے دن سوچ کے مقابل پورا چاند معلوم ہو گا اور اس روز سے اور بھی نیچے
چلا جائیگا یعنی گردش آسمانی کی وجہ سے ٹھیک شام کے وقت نہیں نکلیگا بلکہ طلوع
ہونے میں ہی حساب سے دیر ہوگی جب قدر وہ زمین کے نیچے یعنی دوسری
طرف ہے ۔ شکل مندرجہ بالا کے دیکھنے ہی سے ظاہر ہے کہ چاند ایک مہینے میں
ایک دورہ زمین کے گرد کر گیا جب یہ بات معلوم ہوئی تو ذی ہوش پڑے
والا یہ سوال کر سکتا ہے کہ جب چاند زمین و آفتاب کے بیچ میں ہوتا ہے تو سورج
کس اور جانب میں کے دوسرے طرف ہے تو زمین کے سایہ کی وجہ سے چند گز
کیون نہیں ہوتا اسکی وجہ یہ ہے کہ جو سطح زمین و آفتاب کی ہے اور جس پر جیسا
کہ آئندہ مذکور ہے زمین و آفتاب کے گرد گومتی ہے وہ سطح چاند کے زمین
کے گرد گومتی کی نہیں ہے یہ دونوں سطحیں ملتی ہیں لیکن اسی طرح ملتی ہیں جیسے
کہ صندوق کے دو تختے اگر زمین ایک کنارے پر گومتی ہو تو چاند دوسرے پر

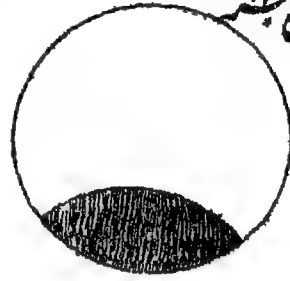
ۛ [ہندی شاعر ہماری داس کے قول سے بھی ظاہر ہے ۔

[वि मंडल में जान शशि की न कला क्वि होत ॥

ایس صاف ظاہر ہو گیا کہ چاند گرہن اسی وقت ہو گا جبکہ زمین و چاند و سورج
ایک ہی سیدہ میں ہونگے اب کہنا چاہیے کہ جب وقت چاند گرہن ہوتا ہے اور وقت
کی کیفیت نظر آتی ہے ہر شخص کو چاند پر اس طرح کا سایہ نظر آتا ہے جسکی حد دور ہو ہمیشہ
جب کہیں کسی نے چاند گرہن دیکھا ہو گا تو شکل مندرجہ ذیل کا سایہ نظر آیا ہو گا

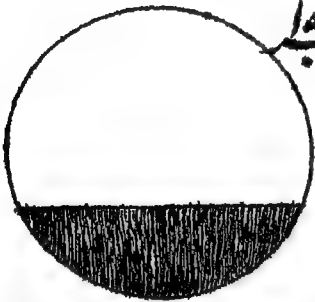


شکل نمبر ۱۱

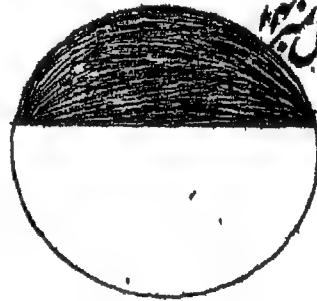


شکل نمبر ۱۲

کبھی کسی نے چند گرہن شکل ذیل کا نہ دیکھا ہو گا۔



شکل نمبر ۱۳



شکل نمبر ۱۴

جب یہ بات ہو معلوم ہے کہ زمین ہی کے سایہ سے چند گرہن ہوتا ہے تو
اصناف ظاہر ہے کہ زمین ہی ایسی چیز ہوگی جسکا سایہ گول ہو اگر ایک مرتبہ
سایہ گول ہوتا تو ہم یہ کہہ سکتے کہ کوئی حصہ زمین کا گول ہو گا لیکن جب ہر صورت
میں گول ہی ہوتا ہے تو اب ہو کہ وہ چیز دریافت کرنا چاہیے جسکا سایہ چاروں طرف

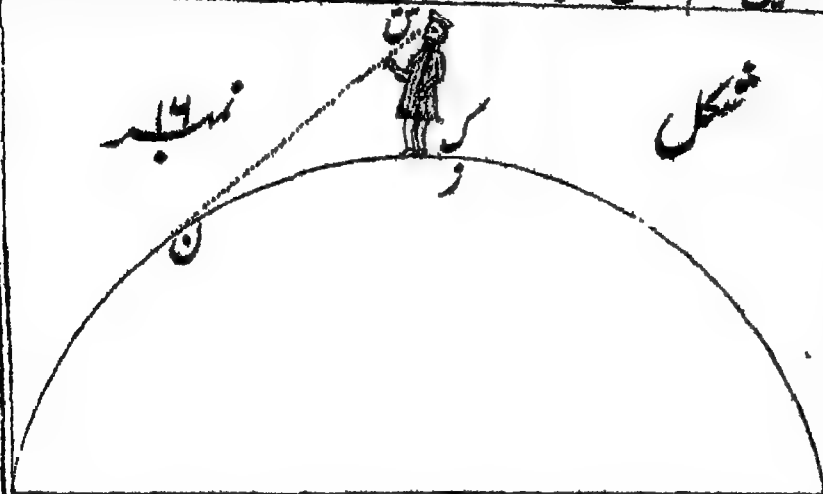
گول ہو ایسی چیز سوائے گول کے اور کچھ بھی نہیں ہو سکتی پس ثابت ہے کہ زمین بھی گول ہے۔

تجربے کے واسطے اگر کوئی شخص ایک گنبد یا نازلی لیکر تار ایک کمرے میں چرائے کے سامنے رکے و دیوار پر گنبد کا سایہ دیکھے تو اس کو معلوم ہو گا کہ گنبد کے چاروں طرف زمین و دیوار پر سایہ گول ہی ہو گا۔

زمین کو گول خیال کر کے چند جہاز رانان یورپ نے دنیا کے گرد سفر جاری کرنے کا قصد کیا اور جو مقامات مشرق میں تھے اُن پر مغرب کی طرف سے پہونچنے کی غرض سے جہاز چلائے اُن لوگوں کے سفر سے دریافت ہوا کہ اگر کوئی شخص کسی مقام سے پورب کی طرف جاوے تو تھوڑے عرصہ کے بعد اسی مقام پر پہونچ کر پورب سے لوٹ آئیگا۔

ہر شخص کو زمین کی گولائی یقین کر نہیں سکتا گا کہ اگر زمین گول ہے تو ہم دیکھ کیوں نہیں سکتے لیکن یہ شک فوراً و سوقت رفع ہو جائیگا جبکہ انہی لمائی اور زمین کی مقدار کا خیال کرے زمین کی سطح اگر دور ۷۰ لاکھ مربع میل ہے اور انسان کا قد ۵ فٹ پس ایک شخص اگر دو چار میل کی بلندی پر بھی چلا جائے تو بھی اس کو زمین کا اس قدر قلیل حصہ دکھائی دیکھا جس میں گولائی نہایت کم ہو کہ چونکہ فرض کرو (ز) زمین اور (ش) ایک شخص اس پر کھڑا ہے جس کا قد ۵ فٹ ہے پس ظاہر ہے کہ ان کے آگے س کو کچھ نظر نہ آسکا علم ہندسہ سے ظاہر ہے کہ گول

۲۴ میل سے زیادہ نہیں ہے اور زمین کا محیط ۲۵ ہزار میل ہے پس ۲۴ میل میں کلائی
نہیں معلوم ہو سکتی اور جہاں تک اوسکو دکھائی دیکھا وہ سطح مستوی نظر آئیگا۔

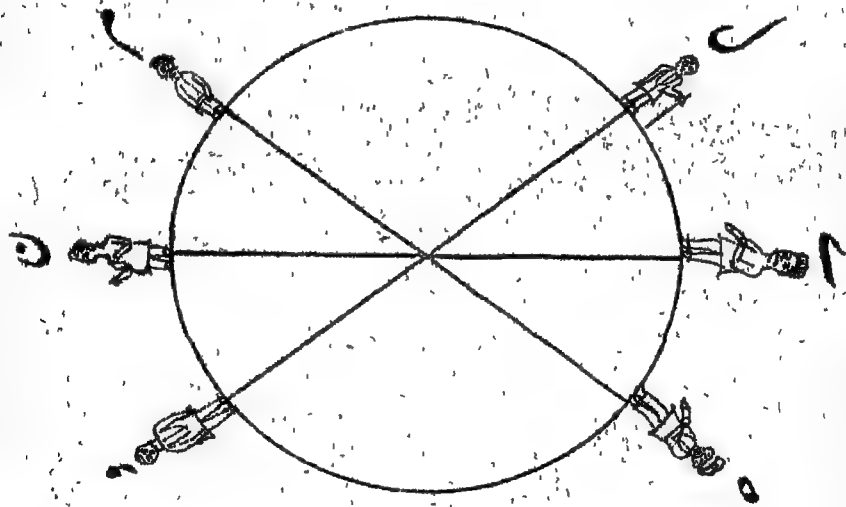


جب زمین گول ثابت ہو گئی تو بعض لوگوں کو یہ خیال کر کے تعجب ہو گا کہ زمین
کی دوسری طرف بھی ایسے ہمارے بچے آدمی رہتے ہونگے جنکا سر ہماری طرف
مقابل ہو گا اگر فی الحقیقت رہتے ہیں تو کیوں نہیں گر پڑتے۔
اسکے نہ گرنے کی وہی وجہ ہے جو ہمارے نہ گرنے کی ہے اور یہ وہ زمین دوہیں اور
کہ بچے اور اوپر بچانا ہمارے ہی سر دیر ہوتے ہیں یعنی جب ہم زمین پر کھڑے
ہوئے ہیں تو جس طرف ہمارا سر رہتا ہے اوسکو اوپر اور دوسری جانب کو
بچے کہتے ہیں اسی طرح جو لوگ ہمارے زمین کے دوسرے طرف رہتے ہیں وہ
اسی طرح وہ لوگ بھی اگر علم نہیں رکھتے خیال کریں گے اور ہمارا موجود ہونا یقین نہ کریں گے
کیونکہ ہمارا سر اسی طرف ہے جس طرف اونسے پیر ہیں۔

اسنے سر کے جانب کو اوپر کہیں گے گو کہ وہ ہمارے پاؤں کی سیدھ میں ہے اور ہم اسکو نیچا کہتے ہیں۔

پس ظاہر ہے کہ نیچے اور اوپر ایک خاص مقام کا نام نہیں ہے لیکن جو شے جسکے سرور ہوگی اسکو ہمیشہ اوپر کہیں گے فرض کرو کہ تری زمین اور ل م ن وہ سے دو تین مقام ہیں تول کا اوپر و کانیچے اور م کا اوپر و کانیچے الخ ایک ہی ہیں مثلاً اگر کوئی شخص ل سے و کو چلا جائے تو کجوس کا اوپر تمام ہی نیچے ہو جائیگا۔

شکل نمبر



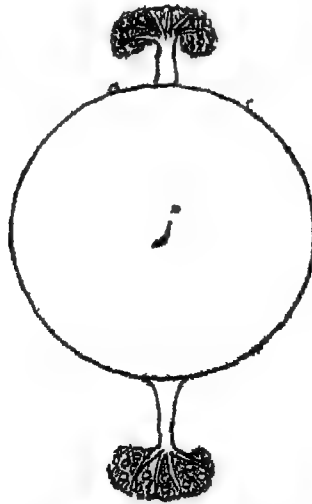
دوسری اور اصلی وجہ ہمارے زمین سے نہ گرنے کی یہ ہے کہ زمین ہموار نہیں ہے بلکہ کئی کئی قسم کے قیاس میں بھی نہیں آسکتی اور اکثر لوگ جب یہ دلیل پیش کی گئی تو یہودہ اعتراض مثلاً ہم زمین میں جھٹکیوں میں جاتے کرتے ہیں کشتی کے

سمجھنے کے واسطے اس دلیل سے بہتر کوئی بات نہیں ہے جس سے سر آئینک
نیوٹن نے دریافت کیا۔

ذکر ہے کہ ایک روز حکیم موصوف اپنے باغ میں بیٹھے ہوئے تھے کہ ایک سیب
درخت سے گرا اور جیسا کہ دستور ہے کہ حکما کو ذرا سی بات میں شک پیدا ہو جاتا
ہے اور اس کے وجہ دریافت کرنے پر آمادہ ہوتے ہیں سیب کے دیکھتے ہی غرض
کے خیال اس طرف رجوع ہوئے اور آپ نے یوں استفسار کرنا اور خود ہی عقل
سے جواب دینا شروع کر دیا۔ سید بن مین پر کیوں گرا؟ ہر شخص یہی کہیگا کہ ٹہل
ٹوٹ گیا تو سیب دیر کس طرح ٹہر سکتا تھا لیکن اگر اوپر نہ ٹہر سکتا تھا تو آسمان
کی طرف چلا جاتا قطع نظر اسکے چونکہ زمین گول ہے تو دوسری طرف بہ درخت سے
پہل گرتا تو وہ آسمان پر چلا جاتا اگر نیچے کی طرف اوسکو جانے کی رغبت ہے۔

نمبر

شکل



علاوہ برین سیب میں جان نہیں کہ درخت سے چکر زمین پر پھونکنے پس صاف معلوم ہوتا ہے کہ کوئی قوت ایسی ہے جسکی وجہ سے سیب درخت سے زمین پر آتا ہے پھر اگر اسما پر پھینکا جائے تو توڑی دور جا کر زمین ہی پر گرتا ہے اور اس قوت کو کشش کہتے ہیں۔ کشش صرف زمین ہی پر موقوف نہیں بلکہ ہر شے میں ہے پھر زمین کو کھینچتا ہے اور زمین پھر کو اسی طرح کشش چاند زمین آفتاب سیاروں میں ہے اب رہ گیا وہ استفسار یعنی ہم زمین میں چپٹ کیوں نہیں جاتے ہیں یہ بہودہ ہے جس شخص کو کچھ بھی تجربہ حاصل ہے وہ اس بات کو جانتا ہے کہ ایک چیز کی کشش برابر فاصلہ پر نہ گھٹی ہو نہ بڑھتی ہو پس بہ آسانی تمام ہم او سکوبہ برابر فاصلہ پر لیجا سکتے ہیں

مشکل نمبر ۱۹

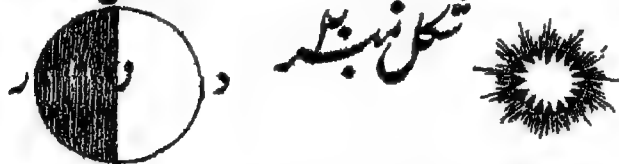
یعنی اگر کہ وہ چیز جو کھینچتی ہو اور جسے کشیدہ توچ کوچ پر چڑھتا فاصلہ پر ہی بہ آسانی تمام لے جا سکے ہیں کہ چ کو کھینچتا ہو اس میں شہید ہو جائے لیکن اس قدر زمین کھینچتا کہ چ اور چپٹ جائیں البتہ اگر ہم چ کو زیادہ فاصلہ پر کھینچا جائے تو زور نہ ہو گا یہی کیفیت جاندار چیر وں و بجان کی ہو زمین انکو کھینچتی ہو جسکی وجہ سے وہ زمین سے علیحدہ نہیں ہو سکتے لیکن اس قدر نہیں کھینچتی کہ وہ چپٹ جائیں اس میں کلام نہیں ہو کہ وہ چپٹ جائیں اگر اور کوئی شے انکو نہ کھینچتی ہو کیونکہ دنیا میں ہر شے دوسرے کو کھینچ رہی ہو

پس وہ چیز کسی طرف رجوع نہیں ہوتی اور اپنی جگہ پر قائم رہتی ہے لیکن جب
کبھی خرق آگیا زیادہ کشش واسطے پر جا پہنچی علاوہ برین کشش ہی میں
ایک قوت خلقت میں نہیں ہے اور یہی تہارت قوت میں جنکے باعث سے دنیا
قائم ہے غرض کہ نیوٹن صاحب نے قوت کشش کو دریافت کیا اور زیادہ
تجربہ کے بعد قوت مذکور کا قاعدہ بھی مندرجہ ذیل معلوم ہوا۔

اس عالم میں ہر شخص و جسم دہرے دو سرے کو کھینچتا ہے اور قوت کشش
فاصلہ زیادہ ہو نیسے بقدر مربع فاصلہ کم ہوتی جاتی ہے۔ مثلاً اگر آفٹ
کی فاصلہ کشش م ہے تو م فٹ کے فاصلے پر صرف $\frac{m}{16}$ اور م فٹ کے
فاصلے پر صرف $\frac{m}{25}$ باقی رہ جائیگی اور دواشیا میں کشش دریافت کرنیکا
قاعدہ یہ ہے کہ دونوں اشیا کے وزن کو ضرب دیکر فاصلہ کے مربع سے
تقسیم کرنے سے نتیجہ قوت کشش ہوگا۔

سے بیان کیا کہ کشش کچھ زمین و زمین کے اوپر چیزوں پر قوت نہیں ہے
اسی کشش کی وجہ سے چاند زمین کے گرد گھومتا ہے اور اسی کشش کی وجہ
سے زمین آفتاب کے گرد دورہ کرتی ہے اسی کشش کے سبب سے آسمان
قیام ہے اور سال بسال ایک ہی رہتا ہے چلتی ہے کیونکہ جب زمین گول
نہایت ہوتی اور کسی طرف سے اوکھو روک نہیں ہے تو کیونکہ ٹھہر سکتی ہے
زمین کے ایک ہی صورت پر قائم رہنے کی ایک وجہ اور یہی وہ ہے

کہ زمین اپنے محور کے گرد چوبیس گھنٹے میں ایک مرتبہ چکر کرجاتی ہے اسکا گردش روزانہ کہتے ہیں اسی وجہ سے دن و رات ہوتے ہیں کیونکہ جو حصہ زمین کا آفتاب کے مقابل ہے اس میں روشنی یعنی دن اور دوسرے حصے میں تاریکی یعنی رات ہوگی اور جیوں جیوں زمین کے حصے آفتاب کے مقابل آتے جاتے ہیں دن و رات ہوتی ہے جیسا کہ شکل ذیل سے ظاہر ہے



وض کرو کہ زمین آفتاب سے پس و آج میں آفتاب کی مقابل ہونے لگا اور بج میں رات ہوگی ہم لوگ روز دیکھتے ہیں کہ آفتاب زمین پر پورب کی طرف ٹھکڑے پچھم میں غروب ہوتا ہے اسی طرح نہار ہا ستارے پورب میں طلوع ہوتے اور پچھم میں غروب ہوتے ہیں اسکے صرف دو ہی باعث ہو سکتے ہیں اول یہ کہ زمین اپنے محور کے گرد گھومتی ہے اور دوسرے آفتاب مع تمام ستاروں کی زمین کے گرد گھومنا تاہر لیکن درحقیقت زمین گھومتی ہے جیسا کہ دلائل مندرجہ ذیل سے ظاہر ہے

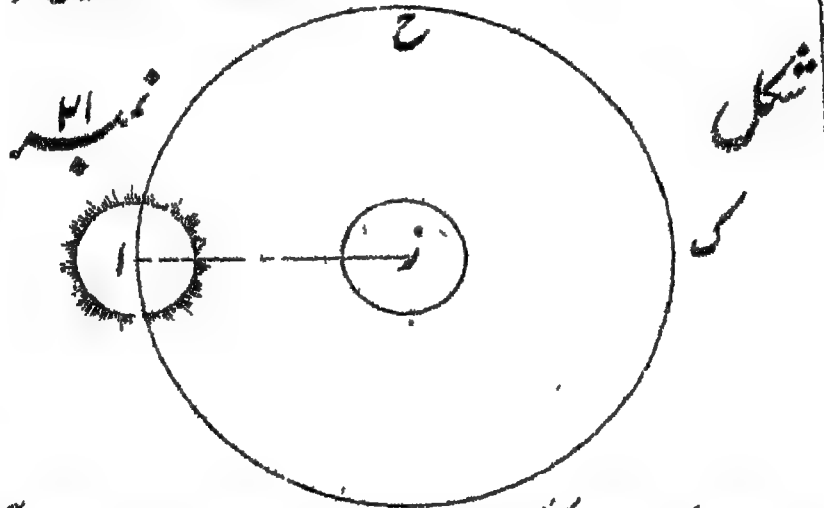
پہلی دلیل

علم مشلت سے یہ بات دریافت ہوئی ہے کہ آفتاب کا فاصلہ زمین سے

بہت اچھا ہے کہ زمین اس سے ایک بار گزرتی ہے اس کے گرد ایک کثرت میں چراغ کے سامنے گھومتی ہے

نوائے زمانہ صبح رشام آبادی میں جو میں آجائیکے

۹ کروڑ ۲۲ لاکھ میل ہی اور آفتاب جو اتنے فاصلہ پر چھوٹا سا معلوم ہوتا ہے
زمین سے قریب تیرہ لاکھ گنا بڑا ہی اگر یہ بات فرض کیجائے کہ آفتاب
دن و رات یعنی ۲۴ گھنٹہ میں زمین کے گرد گھومتا ہی تو فرض کرو کہ زمین آ
آفتاب و دائرہ ح ک وہ دائرہ ہی جس میں آفتاب چلتا ہی فاصلہ از
۹ کروڑ ۲۲ لاکھ میل ہی پس جو لوگ غلم ہند زمین کچھ ہی دخل رکھتے ہیں
ان کو معلوم ہوگا کہ زح ک یعنی محیطا دائرہ $2 \times 3.14 \times 92000000 = 628318530$
 $628318530 = ۲۰۴۸۰۰۰۰۰$ یعنی قریب ۵۸ کروڑ میل کے ہی



اب ہم یہ سوال کرتے ہیں کہ کون سی بات زیادہ تر زمین قیاس معلوم ہوتی ہے
آیا یہ کہ زمین ایک مرتبہ اپنے محور کے گرد چکر لگاتی ہی یا کہ ایک جسم فلک
جو زمین سے تیرہ لاکھ گنا بڑا ہی صرف چوبیس گھنٹے کے اندر ۵۸ کروڑ میل
چلا جاتا ہی اگر زمین کی گردش مانی جائے تو زمین کو ہی ایک مرتبہ زمین

مین اپنے محور کے گرد ایک مرتبہ گھومنا پڑیگا اور اس سے خط استوا پر
 کے ہر ایک مقام کو ۲۴ گھنٹہ میں ۲۴ ہزار میل چلنا ہوگا اب دیکھنا چاہئے
 کہ عقل کس بات کو زیادہ قبول کرتی ہے آیا یہ کہ زمین ایک گھنٹہ میں ایک
 ہزار میل چلے یا یہ کہ سورج جو زمین سے تیرہ لاکھ گنا بڑا ہے ۲۴ گھنٹہ ۲
 کروڑ ۳۰ لاکھ میل چلے سورج کی روشنی تو اس قدر ہے لیکن ستارے
 جو اتنی دور ہیں کہ علم نے ہی انکی دوری ماننے میں عبت مار دی انکو
 اور بھی زیادہ تیز سے چلنا ہوگا چند ستارے جنکا فاصلہ دریافت ہوا ہے
 وہ اس قدر ہیں کہ جب کا خیال بھی نہیں ہو سکتا ایک ستارہ کا فاصلہ —
 ۱۱۶۰۰۰۰ x ۱۵۴۰۰۰۰۰ یعنی ایکس نیل ۲۷ سو کھرب اور
 چار ارب ہی ہیں ستارے کی گردش آسمانی فرض کر نیسے غم خیز ہے
 بل میل ہر گھنٹہ میں طے کرنا ہوگا۔ اور بعض ستارے تو ایسے ہیں جنکی
 دوری دریافت کرنا ناممکن ہے انکو کسی قدر چلتا پڑیگا ہم نہیں کہہ سکتے۔
 غرض کہ ایک زمین کے نہ چلنے سے تمام آسمان کو مع بے شمار ستاروں
 چلنا ماننا ہوگا۔ یہ کھوا سیطو کا خبط معلوم ہوتا ہے۔ کیا کہہ بی شخص
 نامور چڑھا ہوا بیچ ایوت سے سوکے اوٹھکر یہ خیال کرتا ہے کہ تمام عالم ہلکا
 جاتا ہے اور مین ابلا ٹھنڈا ہوا ہوں گو کہ حقیقت میں وہی چل رہا ہے۔

دوسری دلیل

اگر ہم یہ فرض کریں کہ آسمان گھومتا ہی تو پہلے ہیکو یہ دریافت کرنا چاہیے کہ اسکی گردش کس قسم کی ہو یا تمام آسمان برابر زمین کے گرد گھومتا ہی جیسی یہ کہ تمام آسمان مثل گھڑی کی اندرونی حصہ کے ہر جسمین ستارے چاند اور سورج چڑے ہوئے ہیں۔ اگر ہم انکا چڑا ہونا نہ فرض کر سکیں تو سب برابر کیونکر چل سکتے ہیں پس کوئی ایسی ریخیہ فرض کرنا ہوگا جس سے ہر جسم فلکی بندہ چاہی اور جو چاند کی طرح نہایت ہی قریب ہی نہایت دور ستارے کیو یا ندھے ہوئے ہی صورت اسی صورت میں تمام آسمان مثل ایک مجسم چیز کے زمین کے گرد چکر کر سکتا ہو لیکن اس حالت میں ہیکو یہ سمجھنا باقی رہ جائیگا کہ چاند ستاروں کے بیچ میں کیونکر چلتا ہی اور سورج کا مقام کیون بدلا کرتا ہی پس اگر ہم ہی مانیں کہ آسمان میں ستارے مثل بگینے کے چڑے ہوئے ہیں تو بھی آفتاب اور چاند کو کھلے بندہ دن گھومتی بدینے فرض کرنا ہوگا اس وجہ سے یہ فرض بھی غلط ہے

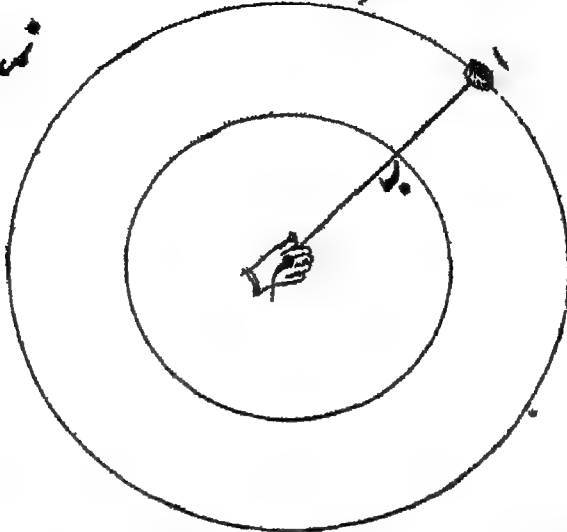
تیسری دلیل

جب کہ فی شے گھومائی جاتی ہی تو بہ نسبت کنارے کے مرکز زیادہ بہت چلتا ہی اور جب قدر فاصلہ کنارے کا مرکز سے زیادہ ہو اسی خراب سے کنارے کی تیزی زیادہ ہوتی ہی مثلاً اگر کوئی شخص ایک بندہ ویرانے میں آٹھ مار بانج کر چکروسے (شکل ۲۲) تو یہ بات ظاہر نہ ہوتی ہی بلکہ یہ سمجھ جائے

حاصل کے ہاتھ کے زیادہ تیز چلیگا۔ *

نمبلس

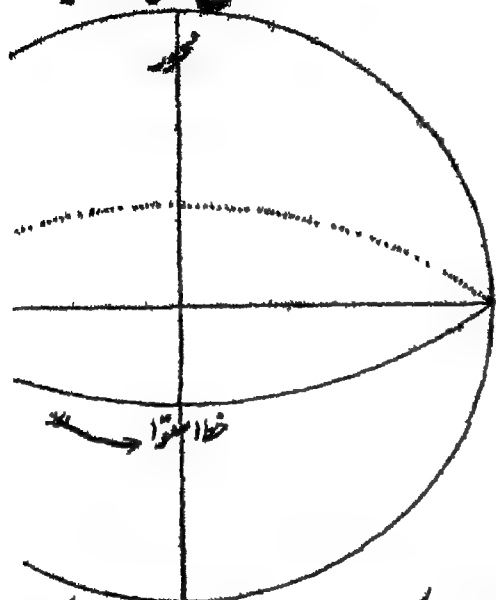
شکل



اسی طرح نقطہ آلفظ ب سے زیادہ تیز اور نقطہ ب م سے تیز تر چلتا ہی اور وچہ ہی صاف ہی کیونکہ جس عرصے میں آہرہ دائرہ بناتا ہی ب چھوٹا اور م صرف ایک مرتبہ اپنے گرد گھوم جاتا ہی اگر اسی طرح زمین اپنے محور کے گرد گھومتی ہی تو جو مقام محور سے دور ہیں وہ نسبت نزدیک مقاموں کے زیادہ تیز چلتے ہیں۔

* اسکا تو بہر شخص کو ہوتا ہے۔ لڑکے اکثر بیٹے اور کلک چکر پکارہاتے ہیں اور عورتیں ٹوٹی چڑیلین کو بجائے پکارا استعمال کرنی میں پس جس شخص نے اس طرح دائرہ کینچا ہوگا اسے معلوم ہوگا کہ جو سردا ہوا ہوتا ہے وہ صرف ایک مرتبہ اپنے گرد گومتا ہے اور دوسرا اتنے ہی عرصے میں ایک دائرہ بنا ڈالتا

شکل نمبر ۱۱



پس اگر کسی مقام پر کوئی مینار ہو تو صفات ظاہری کے
 کے حصہ کے محور سے دور ہے اور یہ نسبت سطح زیر
 چنانچہ ملک تونس و الجزائر میں لوگوں نے
 قسم کے کیے یعنی اونچے میناروں سے پتھر نیچے گرے
 نیچے نہ گرے لیکن کس قدر پورب کی جانب دب کر گرے
 وقت کسی قسم کی ہوائ نہ چلتی تھی جس سے یہ گمان ہو
 پورب کی طرف آگیا تھا اور بالفرض اگر ہوا بھی چلتی تو کیا
 ضرور تھا۔ دوسری وجہ پتھر کے پورب کی طرف
 زمین کہ ہوا کی روک سے اپنی ٹھیک سمت پر نہ گرا بلکہ

ایسی چیز جو نیچے کرتی ہیں ہمیشہ اوپر بجانب ہوتا ہے پس اسکا بھی اثر پتھر
کی سمت پر زمین ہو سکتا۔ آخری و درست وجہ زمین کی گردش ہے کیونکہ زمین
پورب سے چمک کہ طرقت گھومتی ہے اور مینار کا پتھر بلکہ ہر ایک چیز نسبت سطح زمین
زیادہ تیز چلتا ہے جیسا کہ بیان کیا گیا۔

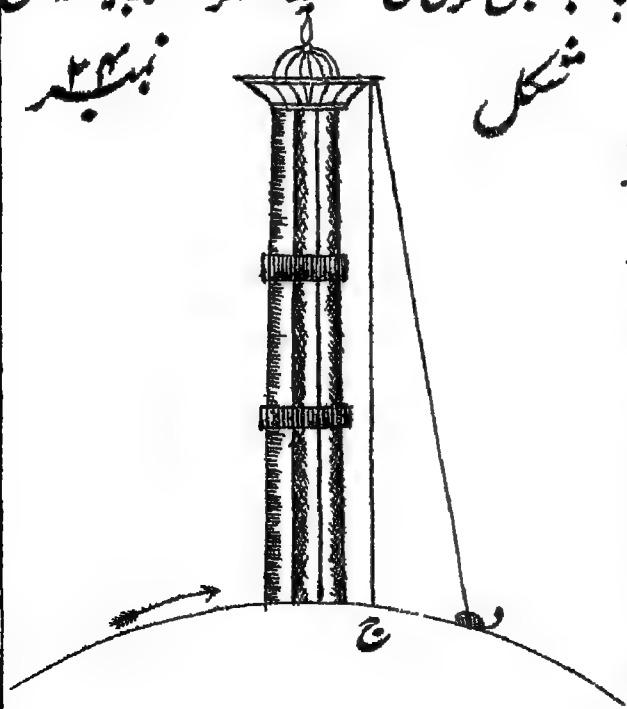
اگر مینار کی چال فی منٹ خط اسب ہو تو سطح زمین کی کسی نقطہ کی چال صرف
ج د ہوگی جواب سے کم ہے۔ پس صاف ظاہر ہے کہ پتھر بقوت مینار پر تھا
بنسبت سطح زمین کے زیادہ تیز چلتا تھا اور چال ہی کے زیادہ ہونے کی وجہ
سے جو اسکو پورب کی جانب رجوع کرتی تھی سد جانہ کر سکا اور جیسا کہ شکل

نہیں ملتا

مشکل

ذیل سے ظاہر ہے
پورب کی طرف گرا اگر دونوں
مقاموں کی چال برابر۔
ہوئی تو پتھر ج پر گرتا لیکن
تفاوت کی وجہ سے
نقطہ و پر آگیا۔ اس دلیل
صاف ظاہر ہے کہ زمین چمک
سے پورب کی طرف گھومتی

ہو



چوتھی دلیل

ہم نے بیان کیا کہ زمین ہر شے کو پیچتی ہے اسوجہ سے ہر شے نیچے گرنے کی کوشش کرتی ہے اور اسی باعث سے جب کسی چیز کو نیچے گرنے سے روکتی ہیں تو زور کرنا ہوتا ہے جو قوت کشش کی ہر شے میں ہوتی ہے اسکو وزن بھی کہتے ہیں اسی وجہ سے اگر ترازو کے ایک پے میں سیر کا بانٹ رکھا جائے وہ پانچ پلا جائے گا لیکن اگر دوسری طرف کا پلا دیا جائے یا اوسمیں اتنے ہی وزنی بانٹ رکھا جائے تو ٹونڈی سیدی ہنگی پس صاف ظاہر ہے کہ وزن انمقابل کشش ایک ہی چیز ہے یعنی وزن اس کشش کا پیمانہ ہے۔ ہکویہ بھی معلوم ہے کہ اگر کوئی چیز زمین پر گراوی جائے تو وہ سیدی بھی گرتی ہے لیکن اگر چھبک بجاو تو اسکے نیچے گرنے کی قوت اسی مقدار سے کم ہوگی اب یہ بات صاف ہے کہ جو شے قطب پر رکھی ہے چونکہ قطب بالکل نہیں چلتا ہے اسوجہ سے زمین کو زیادہ کھینچنیگی اور خط استوا پر چونکہ خط مذکور کا ہر مقام فی گھنٹہ نہرا میل سے زیادہ چلتا ہے یہ شے مذکور کا وزن کم ہو جائیگا یہ بات ترازو و بانٹ سے دریافت کرنا ناممکن ہے کیونکہ بانٹ اور شے مذکور ہر مقام کا اثر برابر ہوگا لیکن اسکو اور طریقہ سے دریافت کرتے ہیں ایک آلہ جو زمین بند و ق کی کمائی کی طرح ایک کمائی ہوتی ہے اس میں جیب وزن لٹکا دیا جاتا ہے تو کمائی بڑھ جاتی ہے یہ بات متواتر تجربوں سے ظاہر ہوئی ہے کہ اگر خط استوا پر کسی وزن کو کمائی بڑھائی جاوے تو قطب کے قریب

ایسے وزن سے اور بھی زیادہ بڑھ جاتی ہے۔

قطب پر وزن کم ہونے کی ایک وجہ اور یہ ظاہر ہے کہ زمین مثل نارنج کے گول ہے یعنی قطب کی طرف مرکز سے فاصلہ کم ہے اور چونکہ کشش فاصلہ کی حساب سے کم ہو جاتی ہے اس وجہ سے قطب پر کسی شے کا وزن نسبت خط استوا کے زیادہ ہے اس دلیل سے ظاہر ہے کہ زمین اپنے محور کے گرد گھومتی ہے۔

زمین کی حرکت علاوہ ثبوت دلائل کے ظاہر بھی کیجا سکتی ہے البتہ اتنا خیال رکھنا ہوگا کہ جب ہم کسی شے کو متحرک کہتے ہیں تو بلحاظ کسی شے مستقل کے وہ متحرک کہلاتی ہے یعنی اگر منیر کے اوپر کسی چیز کو حرکت دین تو بلحاظ منیر کے مستقل کے وہ شے متحرک کہلائیگی اور اگر منیر کو بھی حرکت دین تو منیر سے شے مذکور بلحاظ زمین متحرک مفہوم ہوگی اسی طرح اگر زمین متحرک ہو تو وہ بلحاظ ان جسام فلکی کے متحرک سمجھی جائیگی جو قائم رہتی ہیں اس سے مراد یہ ہے کہ اگر ہم کسی چیز کو مستقل نہ دیکھیں تو دوسری متحرک شے کو متحرک مفہوم نہیں کر سکتے ہیں اسی طرح اگر زمین کی حرکت کو دیکھیں تو بلحاظ ان اجسام فلکی کے ہوگا جو مستقل ہیں چنانچہ عموماً تمام ستارے مستقل ہیں روز ازل سے ستاروں کے مقامات

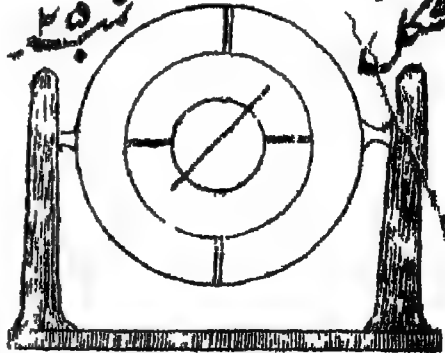
ان دونوں وجہ سے اس قدر فرق واقع ہو جاتا ہے کہ جس شے کا

وزن خط استوا پر ۱۹۴ سیر ہے اس کا وزن قطب پر ۱۹۵ سیر ہو جاتا

آسمان میں نہیں بدلے ہیں گو ہم دیکھتے ہیں کہ ستارے طلوع اور غروب ہوتے ہیں تاہم اگر ہم ادن کے مقامات نسبتی کو دیکھیں یعنی یہ خیال کریں کہ جو ستارہ کسی خاص ستارہ کے پورب یا پچھم دس برس پہلے تھا وہ اب دوسری جانب آگیا ہے تو بیشک ہم انہی متحرک خیال کریں گے لیکن جس روز سے کہ علم نجوم کی بنیاد پڑی ہے اور روز سے اب تک کسی ستارے کی جگہ نہیں بدلی ہے باقی رہا اسکا چلنا یعنی پورب میں نکلنا اور پچھم میں غروب ہونا یہ اسی وقت ظاہر ہو جائیگا جبکہ زمین کی حرکت سمجھ میں آگئی چنانچہ ایک آلہ جسکو کہ انگریزی میں جائر اسکوپٹ (Gyroscope) کہتے ہیں ایسا بنایا گیا ہے کہ جس طرف اسکو گولہ مار کر رکھ دیں اسی سمت اسکا رخ ہمیشہ رہیگا جب تک کہ اوس میں حرکت باقی ہے اس سے زمین کی حرکت صاف معلوم ہو جاتی ہے کیونکہ اگر اس کے سرے کو آفتاب کی طرف کر کے رکھ دیں تو ایک گھنٹہ کے بعد اس کا رخ آفتاب ہی کی طرف رہیگا کہ آفتاب آسمان میں چلتا ہوا معلوم ہوگا اسی طرح بہت سے دلائل زمین کے اپنے محور پر گولہ منی کے دیئے جاسکتے

متشریح - جائز اسکوپ مشل ہوزرے کے ہوتا ہے جبکہ اگر چکر دیا جائے تو وہ گھٹنوں

تک چلا کرتا ہے اسکی ساخت میں ایسی برقی



ہوتی ہے کہ گولہ زمین ہی پر رکھا رہتا ہے

تاہم زمین کے گولہ کا اثر اس پر نہایت ہی

کم ہوتا ہے صورت اوکی درجہ ذیل ہے

ہیں لیکن اکثر انہیں سے ایسے ہیں جنکے سمجھنے کی واسطے علم جبرئیل و علم نجوم
 سے واقفیت ضرور ہے تاہم جب قدر کہ اوپر لکھ گئے ہیں ان سے زمین کی حرکت و
 ظاہر ہو گئی ہے اس میں یہ سوال ہو سکتا ہے کہ اگر زمین فی الحقیقت متحرک ہے تو ہم اس کو
 خود کیوں نہیں معلوم کر سکتے اس بات کا جواب نہایت آسان ہے گاڑی پر
 ہلکوا سکا چلنا معلوم ہو جاتا ہے تو اسکی وجہ یہ ہے کہ گاڑی چلنے میں ہلتی ہے راستہ
 کے کنارے دیکھتے ہیں وہ آواز پیدا ہوتی ہے جس سے کہ دماغ پریشان ہو جاتا ہے زمین
 ایسے راستہ پر نہیں چلتی اور نہ ایسا شور ہے جس سے جنبش ظاہر علاوہ بریں جیسا
 ہم دیکھتے ہیں کہ زمین کا کوئی خاص جز نہیں چلتا بلکہ تمام اجزا ایک ساتھ ملتے
 ہیں تو یہ سوال محض بے بنیاد ہو جاتا ہے کہ مکان کے دروازے کا رخ کیوں نہیں
 علاوہ اس گردش روزانہ کے ایک گردش اور ہے یعنی یہ کہ زمین آفتاب
 کے گرد ایک سال کے اندر دور و دور کر جاتی ہے جیسے کہ گردش سالانہ کہتے ہیں یہ گردش
 صرف آفتاب کی کشش پر منحصر ہے جب یہ بات منضبط ہو گئی کہ دو اشیا میں
 کشش ہوتی ہے اور بھاری شے ہلکی چیز کو کھینچ سکتی ہے تو یہ ایک سوال علم جبرئیل
 کا رہ گیا کہ زمین آفتاب کے گرد گھومے گی یا آٹمکھ او میں گرد جائیگی اگر آفتاب
 ایک ہی کھینچنے والا زمین کا ہوتا تو بیشک زمین آفتاب میں گر جاتی لیکن آگے بیان
 کیا جائیگا کہ صرف زمین ہی نہیں بلکہ اور بہت سے ستارے ہیں جو آفتاب کے
 گرد دور کرتے ہیں اور زمین ان کی وجہ سے ایسی بندھی ہوئی ہے کہ وہ صرف

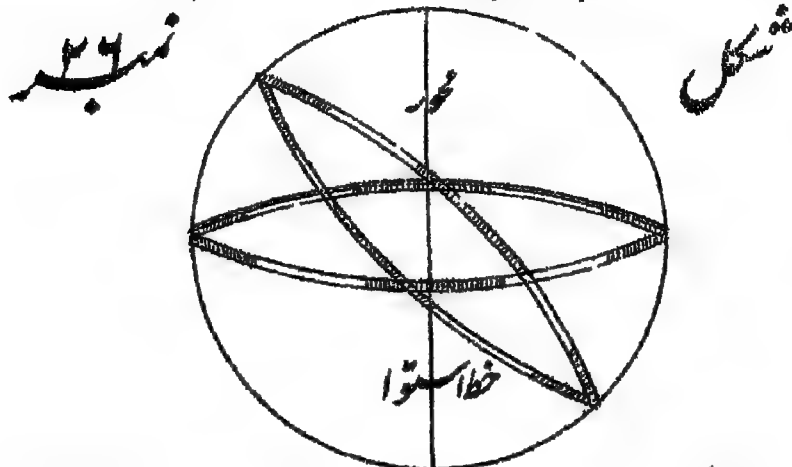
اپنے ہی راستہ پر چوسا لہذا سال سے جاری ہو چکا ہے۔ زمین کے آفتاب کے گرد گھومنے کی بھی دلائل کثیر ہیں لیکن بعض انہیں سے ایسے ہیں کہ بغیر علم نجوم کے قہری کی سمجھ میں نہیں آ سکتی تاہم میری دانست میں صرف استعد رکھنا کافی ہے کہ اگر ہم زمین اور آفتاب کے قہر کا خیال کریں تو یہ بات محض بیودہ معلوم ہوگی کہ آفتاب زمین کے گرد دورہ کرتا ہے علاوہ برہنہ روزا زل سے نجوم میں کوشش ہو رہی ہے اور اب تک جب قدر لوگوں نے خیال دوڑائے سب غلط ہوئے کیونکہ جس حالت میں ہم ایسٹیم کر لیں گے کہ زمین نہیں چلتی اور آفتاب زمین کے گرد سال میں دورہ کرتا ہے تو اور تمام سیارہ دن کے گردش میں فرق آجاتا ہے کیونکہ وہ آفتاب کے گرد دورہ کرتے ہیں دنیا کے پے پے بڑے نجومیوں نے لاکھ سرمارا لیکن تمام سیاروں کا حساب کسی سے نہ لگا اب اس ذرہ سی بات ہے کہ جسے نیوٹن نے سبب کے کرنے سے دریافت کیا سیاروں کی گردش کا حساب معلوم ہو گیا زمین کی گردش آفتاب کے گرد ایسی ہے کہ جس سطح مستوی پر زمین اپنے محور کے گرد دورہ کرتی ہے اس پر زمین کا محور سیدھا کھڑا نہیں ہے اور خط استوا (یعنی وہ سطح جو زمین کے

۱۵ خودہ خلاف فرضی ہے جبکہ گرد زمین روزانہ گردش میں ہے اور اس کے دونوں سروں کو قطب شمالی اور قطب جنوبی کہتے

ہیں۔

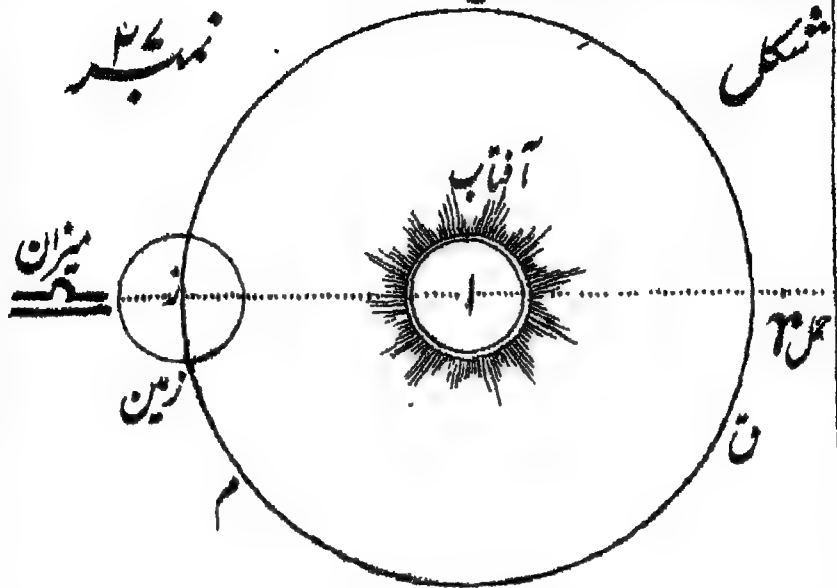
۱۶ خط استوا زمین کے سطح پر منحنی دائرہ ظاہر کیا جاتا ہے۔

مرکز سے ہو کر گذرتی ہے اور زمین کے محور کے ساتھ زاویہ قائمہ بناتی ہے (مقطع البروج)
 میں ۳۰ ۱/۲ درجہ کا جھکاؤ ہے اور شکل مندرجہ ذیل سے ظاہر ہوگا۔



واضح ہو کہ سطح گردش زمین وہی سطح ہے جس پر پُرانی عقیدے کے موافق آفتاب
 زمین کے گرد و گردہ کرتا تھا البتہ راستے میں اتنا فرق آجائے گا کہ جب آفتاب قطعہ البروج
 کے کسی برج میں معلوم ہوتا ہے تو زمین اس کے مقابل میں ہوگی اور چونکہ سارے
 نہایت دور ہیں اس وجہ سے اس کے مقامات میں مطلق فرق نہیں ہوتا یہ قطعہ البروج
 بارہ حصوں میں منقسم ہے جن میں برج کہتے ہیں ان کے نام یہ ہیں حمل ثور جوزا سرطان
 اسد سنبل میزان عقرب قوس جدی و کوحوت یہ بات ظاہر ہے کہ آفتاب ان
 برجوں میں ہو کر چلتا ہے پس اگر زمین چلتی ہے تو اس کے مقابل کے برجوں میں ہو کر
 گذرتی ہے مثلاً جس وقت آفتاب برج حمل میں معلوم ہوگا زمین برج میزان میں ہوگی
 اسے برج اصل میں ستارگان کے گردہ کو کہتے ہیں سابقین سے اُن کے نام عجیب کہلاتے ہیں
 جن کو ان کے صورت سے کوئی تعلق نہیں ہے چونکہ سطح گردش آفتاب آسمان سے ملتی ہے اس وجہ
 سے آسمان کے ستاروں کے نام سے مشہور ہے۔

جیسا کہ شکل مندرجہ ذیل سے ظاہر ہے۔



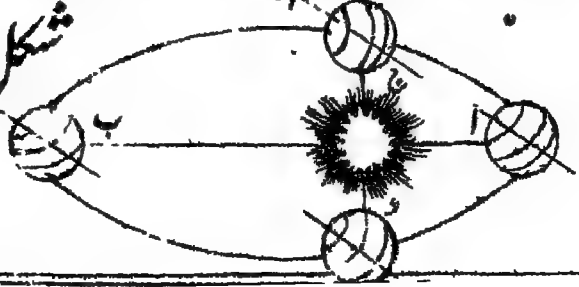
موض کر و کہ م ق خط طہ البروج تر زمین اور آفتاب ہی جو سوقت
زمین سے آفتاب پہنچ یعنی محل میں معلوم ہو گا اسوقت زمین پہنچ
یعنی میزان میں ہوگی۔

علامہ برین یہ راستہ زمین کا دور زمین ہی بلکہ بیضاوی ہو اور سوچ کر کرے
ایک طرف مہٹ کر واقع ہو لیکن اس شکل بیضاوی اور دائرہ میں چند ان
تفاوت بھی نہیں ہوتا ہم اس قدر ضرور ہی جس سے زمین پر پیش کم ہو جاتی ہے
جب زمین اس کنارے پر جاتی ہے جو سوچ سے دور ہو اور جب برابر فاصلہ پڑتی
ہی تو ہر دو مقام پر گرمی و سردی برابر پڑتی ہیں و چونکہ زمین کا محور جھکا ہوا ہے اور
سال بھر ایک ہی شے کی طرف اشارہ کرتا ہے اسوجہ سے مختلف مقامات پر آفتاب

کی طرف کا جھکاؤ مختلف رہتا ہے اور اس کا نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ کبھی آفتاب اوپر کی طرف
جھکا ہوا نکلتا ہے اور کبھی دکھن چلا جاتا ہے اور دو بچر کے وقت کبھی سپر آجاتا ہے اور
کبھی سر سے بہت دور رہتا ہے سیدھی اور ترچھی کر نوں کا ثبوت سایہ ہی جب کہ پینٹر
سایہ ہی ہوتی ہیں سایہ چھوٹا ہوتا ہے اور جب ترچھی سایہ بڑا۔

شکل نمبر ۱۰۱ میں آپر سورج کی کرنیں سیدھی خط استوا کے اوپر اور
مقام ب پر خط استوا کے دکھن پڑتی ہیں اور چونکہ گرمی سورج کی کرنوں کی
سیدھی ہونے پر موقوف ہے اس وجہ سے مقام آپر سورج کے نزدیک ہونے
اور کرنوں کے سیدھے پڑنے سے زیادہ گرمی پڑتی ہے اور مقام ب پر پینٹر
دونوں باتوں کے نہ ہونے سے سردی ہے اور درمیانی مقامات ج د میں
جہاں سورج کی کرنیں ٹھیک خط استوا پر پڑتی ہیں گرمی و سردی برابر ہوتی
ہے اور بہار اور خزان کے موسم ہوتے ہیں ایک اور وجہ جو اس سے تعلق
رکھتی ہے یہ ہے کہ جس موسم میں آفتاب عرصہ تک افق کے اوپر رہتا ہے اسی
موسم میں گرمی بھی زیادہ ہوتی ہے کیونکہ دن کو گرمی اس قدر پڑتی ہے حرات میں
نہیں نکل سکتی اور اگر گرمی بھی کم پڑے اور دن بھی چھوٹا ہو تو سردی ضرور
ہوگی۔

شکل نمبر ۱۰۱



علامہ اسکے اور کسی وجہ میں جبکہ اثر موسم پر ہوتا ہے اسکا بیان آگے کیا جائیگا
صفحہ ۴ میں لکھا گیا کہ زمین صرف ایک ہی ستیاری نہیں ہے جو آفتاب کے گرد
دور کرتا ہے سنیارے سات اور میں اور اسکے نام یہ ہیں عطارد - زہرہ
میںج - زحل پورٹیس اور نیچون آخر الذکر دیشیاریے سابقین کو معلوم نہ تھے
اب دریافت ہوئے ہیں انکی مقدار بقابلہ زمین و فاصلہ آفتاب ہے وقت گردش
و تعداد چاند فرست سندرجہ ذیل سے ظاہر ہونگے۔

| نام | مقدار زمین = ۱ | فاصلہ میل | وقت گردش | تعداد چاند |
|--------|-------------------|-----------|--------------|------------|
| عطارد | $\frac{1}{8}$ | ۳۶,۰۰,۰۰۰ | ۸۸ دن | ۰ |
| زہرہ | ۱ | ۶۸,۰۰,۰۰۰ | ۲۲۴ دن گھنٹے | ۰ |
| زمین | ۱ | ۹۵,۰۰,۰۰۰ | ۳۶۵ دن گھنٹے | ۱ |
| مشتری | ۱۲۸۱ | ۴۹,۳۰,۰۰۰ | ۱۲ دن گھنٹے | ۴ |
| زحل | ۹۹۵ | ۹۰,۵۰,۰۰۰ | ۱۰ دن گھنٹے | ۸ |
| پورٹیس | ۴۳ | ۱۸,۶۵,۰۰۰ | ۴ دن گھنٹے | ۴ |
| نیچون | $\frac{1}{2}$ | ۲۸,۵۰,۰۰۰ | ۶۰ دن گھنٹے | ۲ |
| میںج | $\frac{1}{4}$ | ۱۲,۲۵,۰۰۰ | ۶ دن گھنٹے | ۰ |

فہرست مذکورہ بالا کے دیکھنے سے معلوم ہوگا کہ ہماری زمین کروڑ ستاروں کے

چوہے یہ سنیارے بلا عدد و درمیں نظر نہیں آتے۔ ۴۰ مربع زمین و مشتری کے درمیان :-

مقابل میں کیسی چھوٹی سی چیز ہے اور اگر کوئی اس امر کا خیال کریں کہ یہ چھوٹے ستارے بھی اپنی جگہ کے سورج ہیں اور عجب نہیں کہ انکے گرد بھی ایسے ہی ستارے ہوں اور ستاروں کی تعداد کا خیال کریں تو بیشک ہمو معلوم ہوگا کہ زمین کچھ بھی نہیں ہے تاہم چونکہ زمین ہی سے جسے واسطہ ہے اسوجہ سے اب اور ستاروں اور ستیاریوں کا ذکر چھوڑ کر آئندہ فصلوں میں صرف اعلیٰ چیزوں کا بیان ہوگا جنہیں ہم روز سطح زمین پر دیکھتے ہیں مثلاً ہوا اور دریا و برت و کمر اور خیرہ اور خاص ان باتوں کا ذکر نہ ہوگا جنہیں کہ انسان نے اپنی غرض سے بنا رکھے ہیں بلکہ ان باتوں کا بیان ہوگا جو خود بخود بوجہ قوانین منضبطہ کار ساز حقیقی ظہور میں آئی ہیں اس علم کو جغرافیہ طبعی کہتے ہیں جغرافیہ طبعی وہ علم ہے کہ جسمیں زمین کے سطح کا بیان ہو اور جسمیں ہوا اور پانی کا ذکر ہونباتات اور حیوانات کی بھی مختصر کیفیت ہو اور ان اسباب کا ذکر ہو جسے کہ قدرتی استیلا میں معمولی تغیر و تبدل ظاہر ہوا کرتے ہیں جیسا کہ نباتات اور حیوانات کی کیفیت ایسی کتاب میں جو کہ متبدلون کے واسطے لکھی جاتی ہے درج نہیں ہو سکتی لیکن اور امور کا مختصر طور پر ذکر کیا جائیگا۔

باب اول تمام ہوا



مصحح الارض

باب دوم

ہوا کا بیان

سب لوگ ہو اسے اچھی طرح واقف ہیں گو کہ آج تک کسی نے نہ دیکھا
اور نہ اس کے وزن کو بجز چند علماء یورپ کے کسی نے دریافت کیا ہے ہوا
ایسی ہلکی شے ہے کہ اس کا وزن معلوم کرنا نہایت مشکل امر ہے لیکن
جس شے میں وزن نہواو سمین روکنے اور مٹانے کی قوت کس طرح ہوتی
ہے ہر شے کسی چیز کو روک سکتی ہے اگر اس میں وزن ہو یہ وزن کیا
ہی کم کیوں نہوتا ہم ایسے وزن پر زور لگانے سے کوئی حرکت ظہور میں آسکتی
ہے اسمین شک نہیں ہے کہ ہم ہوا کو معمولی طریقوں سے تول نہیں
سکتے تاہم جب یہ دیکھا جاتا ہے کہ ہوا کے زور سے بڑے بڑے درخت
اور کٹر کر زمین پر گر پڑتے ہیں اور مکان مسمار ہو جاتے ہیں تو ہوا کے وزن
یقین کر نہیں کوئی شک و شبہ باقی نہیں رہتا ہوا مثل سب اشیاء کے وزن
رکھتی ہے اس طرح اسمین گرمی و سردی آسکتی ہے اور حکماء یورپ
نے ثابت کیا ہے کہ ہوا میں سے پانی کے اجزاء نکالنے کے بعد ہوا پانی
کی صورت پر آسکتی ہے علم کیمیا سے ظاہر ہوا ہے کہ ہوا کے خاص جز

دو دین اول آسمین جو تمام ذی روح کی زندگی کا باعث ہے دوم
 نائٹروجن جس سے صرف فائدہ اسقدر ہے کہ وہ آسمین کی تیزی کم کر دیتا
 یہ امر سب پر ظاہر ہے کہ اگر ہوا نہ ہو تو کوئی ذی روح نہ جی سکے اور
 کسی طرح کی آگ بغیر ہوا کے روشن نہیں ہو سکتی ہے جیسے دونوں ہوا کے
 جزا اصلی ہیں علاوہ برتن دو چار اشیاء آسمین اکثر رہا کرتی ہیں چنانچہ پانی
 کے بخارات آسمین ملے رہتے ہیں لیکن اس جز میں فرق یہ ہے کہ پہلے
 دو جز ہمیشہ ہوا میں قائم رہیں گے اور ان میں ایک اور چار کی نسبت ہر دم
 بنی رہے گی خواہ ہوا ہا لیمہ ہوا کی چوٹی سے لیجائے خواہ زمین سے
 ان کے اجزاء میں وہی نسبت ہے یعنی چار حصہ نائٹروجن اور ایک حصہ
 آسمین ہوگا لیکن پانی کی یہ نسبت نہیں ہے اس کے بخارات کبھی کم ہوجاتے
 اور کبھی زیادہ ہوتے ہیں لیکن موجود ضرور رہتے ہیں اور اس کے ہونے کا
 ثبوت یہ ہے کہ جب ہم دیکھتے ہیں کہ اگر کسی برتن میں پانی رکھ دیں
 تو عرصہ کے بعد پانی غائب ہو جاتا ہے اور ہم یہ کہتے ہیں کہ برتن سوکھ
 گیا اگر پانی برتن میں چلا جاتا تو برتن کا وزن بڑھ جاتا لیکن اگر پانی
 شیشہ یا چینی یا کسے دھات کے برتن میں رکھا ہو تو نہ برتن تر ہوگا اور
 نہ وزن زیادہ ہوگا اور پانی غائب ہو جائے گا یہ پانی بخارات کی
 شکل میں ہو کر ہوا میں مل جاتا ہے اور چونکہ آسمین رنگ نہیں ہے

اسوجہ سے نہیں معلوم ہوتا ہے۔ لیکن اسکا ظاہر کرنا نہایت آسان
 ہے کسی صاف دہات یا شیشہ کے برتن کو خوب صاف کرو اور اسہین
 برف یعنی پیچ توڑ کر بہرہ و لیکن باہر مطلق پانی نہ رہنے پائے اور
 نہ برف کا ٹکرا باہر کی طرف نکلا رہے ورنہ یہی گمان ہوگا کہ برف گہل کر
 بہ آیا ہے تو برف سے عرصہ کے بعد دیکھنے سے معلوم ہوگا کہ برفن کی
 سطح جو پہلے چکنی تھی میلی ہو گئی اور ہاتھ سے چھونے پر ترسی نظر آئیگی
 اور اگر برف میں نمک ملاوین تو برفن کے اوپر پانی کے قطرے برف
 کی شکل بنکر جم جائیں گے اس ترکیب سے معلوم ہوا کہ پانی ہوا میں
 موجود ہے کیونکہ برف گہل کر شیشے کے پار نہیں آسکتا۔ غرض کہ پانی
 کا ہوا میں ہونا ظاہر ہو گیا اور چونکہ حسب قدر گرمی زیادہ ہو او سقدر زیادہ
 بخارات اٹھتے ہیں اسوجہ سے گرمی کے موسم میں بخارات زیادہ نکلتے
 ہیں اور چونکہ حسب قدر زیادہ سطح بھوگی اتنے ہی زیادہ بخارات اٹھیں گے
 نہ برف اور نہ بین فرق ہو جیسا کہ گے مذکور ہیں اسکا کہ اس سے مراد ہر چیز کو نام سے کہتی ہے
 جہ بخارات کا اٹھنا مقدار پانی پر تو قوت نہیں بلکہ مقدار سطح پانی پر منحصر ہے مثلاً اگر کسی
 بوتل میں پانی بہرہ دیا جائے تو عرصہ میں خشک ہوگا اور اگر اسقدر پانی پیالے میں بہرہ دیا جائے
 تو جلد خشک ہو جائیگا اس سے ظاہر ہے کہ بخارات کے اٹھنے کی واسطے سطح درکار ہے
 بوتل میں سطح نہایت کم ہے اسوجہ سے عرصہ میں خشک ہوتا ہے۔

اس لیے سمندر پر زیادہ تجارت اوستے ہیں۔ ہوا کا چوتھا جز ایک اور
 شے ہے جسکو علم کیمیا میں کاربونک ایسڈ کہتے ہیں یہ کویلے کے جلنے
 سے پیدا ہوتا ہے جسوقت کویلا ہوا میں جلا یا جاتا ہے اس کے اجزا
 ہوا یعنی کسیجن سے ملتے ہیں اور یہ شے تیار ہوتی ہے اگر کسی برتن میں
 کویلا خواہ اور کسی چیز مثل شمع وغیرہ کے جلا میں تو جو پودہ جلنے کی آتی
 ہے اسی کاربونک ایسڈ کی ہے جو بوتل میں موجود ہے یہ وہی چیز
 ہے جسکو ہر دم ہلوگ دم لیکر باہر نکالتے ہیں یہ امر ایک چھوٹے
 سے تجربہ سے ظاہر ہو سکتا ہے کہ اگر ایک برتن میں کویلا جلا یا جا
 اور صاف چونے کا پانی جو خوب تھرا ہو اس میں بہر دیا جائے تو فوراً پانی
 کی سطح کے نیچے سفید چیز جم جائے گی اسبطرح اگر کسی برتن میں صاف
 چونے کا پانی رکھ کر ایک نلی منہ میں لگا کر پانی میں ہونکیں تو وہی
 کیفیت نمودار ہوگی اس سے ظاہر ہے کہ انسان کے جسم میں بھی
 وہی انگلیشی جل رہی ہے ہر دم کے ساتھ ہوا کا ایکسجن پیرون کے
 پاس جاتا اور خوراک کے اجزا سے ملکر جو اصل میں نصف سے زیادہ
 کویلا ہے باہر نکلتا ہے کاربونک ایسڈ ہوا کا ایک بڑا مفید جز ہے
 اور چونکہ جب قدر جانور دم لیتے ہیں سب کاربونک ایسڈ باہر نکالتے ہیں
 اس وجہ سے اب تک ہوا بالکل نسبت ہو جاتی اور کاربونک ایسڈ ہی

ہوا کی جگہ ہو جاتا لیکن اسکو روکنے کی ایک ترکیب اور ہے اور وہ یہ ہے کہ ہر پودے اور ہر درخت کی سبز پتیوں میں یہ قوت ہے کہ آفتاب کی روشنی کی مدد سے کاربونک ایسڈ کے اجزا کی تفریق کر سکتے ہیں کوئلانہودے لیتے ہیں اور آکسیجن ہوا میں شامل ہوتا ہے کاربونک ایسڈ ہوا میں بہت کم ہوتا ہے بدرجہ اوسط فی ۱۰۰۰۰ حصہ ہوا میں صرف ۴ حصہ کاربونک ایسڈ کے موجود ہیں۔ البتہ بڑے بڑے شہروں کے قریب جہاں زیادہ حیوان و انسان دم لیتے ہیں اور زیادہ آگ جلتی ہے کاربونک ایسڈ اس اوسط سے زیادہ اور سیدانوں میں اوسط سے کم رہتا ہے۔ علاوہ برین اور میت سے اجزا ہوا میں موجود رہتے ہیں مگر انکو ہوا کی کثافت کا باعث سمجھنا چاہیئے ہوا میں ذرے نظر آتے ہیں انہیں بعض بعض جاندار بھی ہوتے ہیں یہ اجزا آفتاب کی کرنوں میں چمکتے ہوئے معلوم ہوتے ہیں۔

یہ امر دریافت کرنا ممکن نہیں ہے کہ زمین سے کس قدر بلندی پر ہوا نہ ملے گی تاہم یہ بات ظاہر ہے کہ جیسی ہوا بہان زمین پر ہے ویسی ہی جو میل کی اونچائی پر نہوگی اور یہی ایک وجہ ہے جس سے کہ ہم اونچے پہاڑوں پر نہیں جا سکتے ہیں کیونکہ ہوا بھی مثل روئی کے ہے یعنی جس قدر نیچے ہوگی اس قدر اوپر کی ہوا سے دبی ہوئی ہوگی پس نیچے

کی ہوا بہ نسبت کی مقدار اونچائی کے زیادہ گہنی ہے اسبطح جیون چون
بلندی پر جائیں گے تیون تیون ہوا تپلی ہوتی جائے گی پس اسکی حد
نہیں ہو سکتی لیکن آگہ مقیاس الموسم سے دریافت ہوتا ہے کہ پچاس
میل کے بعد ہوا اسقدر کم ہے کہ اگر کسی ہی تیزی سے کیون نہ چلے گی
ہم معلوم نہ کر سکیں گے۔ آگہ مقیاس الموسم کی صورت مندرجہ حاشیہ ہے
ایک شیشہ کے تل میں جبکہ منہ ایک طرف بند ہے پارہ بہرا ہوا ہوتا ہے
اور وہ تل ایک برتن میں جس میں پارہ رہتا ہے سیدھا کیا ہوا رکھا رہتا ہے
علم طبیعیات کا ایک مسئلہ ہے کہ اگر کسی ایسی نلی میں پارہ یا کوئی اور
عرق بہر دیا جائے تو بقدر بوجہ فی مربع انچ برتن کی سطح میں ہوگا
اسی قدر بوجہ نلی کے اندر اسی سطح میں ہوگا پس اگر برتن کا بوجہ بڑا
یا گستاو نلی کے اندر کا پارہ بھی نیچے اوپر آتا رہے گا چونکہ برتن کے اوپر
صرف ہوا ہے پس صاف ظاہر ہے کہ اگر ہوا کے بوجہ میں کسی طرح کا
گھٹ بڑہ ہو تو فوراً پارے کی گردش سے معلوم ہو جائے گا اس امر
کو اچھی طرح سمجھنے کیواسطے علم ہوا کا جائنا ضرور ہے اس مقام پر صرف
اسقدر مان لینا کافی ہے کہ اس آگہ سے ہوا کے وزن کا گستاو
بڑھنا معلوم ہوتا ہے چونکہ طوفان وغیرہ دسی گھٹ بڑہ سے آتے ہیں
پس یہ بھی معلوم ہو جاتے ہیں علاوہ برین کل بوجہ معلوم ہو جائے

بذریعہ علم ریاضی اور پیمائی معلوم ہو سکتی ہے ہوا قریب ۵۴ میل فی گھنٹہ سے بلند ہے یہ ہم ہرگز نہیں کہہ سکتے کہ کس مقام پر ہوا بالکل نہیں ہے تاہم اس قدر ثابت ہے کہ ۵۴ میل کے اوپر ایسی تپلی ہے کہ اگر طوفان کی تیزی سے چلے تو بھی معلوم نہ ہو علاوہ ازیں صرف بتقیاس معلوم ہی نہیں بلکہ گودہری یعنی جھٹ پٹی وقت کے کم یا زیادہ عرصہ تک رہنے کا باعث صرف ہوا ہے اس لحاظ سے جو حساب کیا گیا تو ظاہر ہوا کہ ۵۴ میل کے اوپر ہوا میں بالکل اثر باقی نہیں ہے یہاں تک کہ آفتاب کی کرفون پر اسکا کچھ بھی اثر نہیں ہوتا۔

ہوا بھی مثل پانی کے کبھی بے حرکت نہیں رہتی ہے چونکہ یہ نہایت تپلی ہے اسوجہ سے ہر وقت گرمی خواہ سردی کے باعث سے اس میں تغیر و تبدل ہوا کرتے ہیں تمام چیزوں کا دستور ہے کہ گرمی سے بڑھتی اور سردی سے گھٹتی ہیں اور جو چیز بڑھ گئی اسکا بہاری پن بھی کم ہو جاتا ہے۔

مثلاً اگر ایک فٹ لبنی دایک فٹ چوڑی اور اسقدر موٹی روٹی کے

گرمی سے ہوا کا اوستا ہر شخص نے دیکھا ہوگا چراغ کی ٹیمیشہ اوپر کی طرف رہتی ہے اور ہمیشہ کھل محروط ہوتی ہے اسکی وجہ فقط یہ ہے کہ گرد کی ہوا گرم ہو کر اڑھ جاتی ہے اور دیوان اور کاجل اوسی کے ساتھ اوپر اوستہ جاتا ہے۔

گنہ کو ایسے برتن میں بہرین جسکی مقدار نصف ہو تو صاف ظاہر ہے کہ
روئی گمنی ہو جائے گی اور اگر اسکو دہنکر اسکی دو فی مقدار کے برتن
میں رکھیں تو روئی تپتی اور ہلکی ہو جائے گی یعنی ہلکی شے بہ نسبت
بہاری چیز کے سموزن ہونے کیواسطے زیادہ مقدار چاہتی ہے مثلاً
اگر ایک بوتل تیل اور ایک بوتل پانی لیں تو بوتل پانی کا وزن زیادہ
ہوگا اور اگر اسقدر وزن تیل کا بھی چاہیں تو اتنی ہی بڑی بوتل میں
بہر گز نہ آئیگا اسی طرح ایک بوتل پارا پانی کی بہ نسبت ہم اگنا بہاری ہوگا
پس صاف ظاہر ہے کہ اگر مقدار ایک ہو تو بہاری شے کا وزن
زیادہ ہوگا اور اگر وزن ایک ہو تو بہاری شے کی مقدار کم اور ہلکی
چیز کی مقدار زیادہ ہوگی۔ علاوہ ہرین اگر دو عرق مثل تیل پانی
کے ملا دیے جائیں تو تیل جو ہلکا ہے وہ اوپر ہی رہے گا اور اگر
تیل بذریعہ نل کے نیچے ڈالا جاوے تو بھی اوپر آجائے گا۔



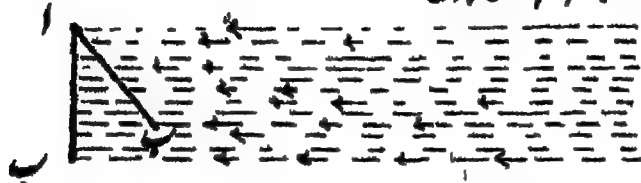
جب یہ باتیں ظاہر ہو گئیں تو ہوا میں تغیر و تبدل کا سمجھنا نہایت
آسان ہے جن ہوا میں ہر سوچ کی گرمی زیادہ ہونی ہے وہاں کی
ہوا دھڑکتی ہے۔ ہوا میں ہر سوچ کی کرنوں سے اور دھڑکن
کی تپش سے گرم ہوا ہلکی ہو جاتی ہے اور اوپر اڑھتی ہے اور اوسکے

قرب کی ٹنڈی ہوا اور کسی جگہ پر آتی ہے اسبطر سے ہوا چلنا شروع ہوتی ہے فرض کرو کہ مقام اور بس ط ظ ب ع ق ق ح

آؤ تس ط ط ب ع ق ق ح۔ زمین کے کسی حصہ میں ہیں اور مقام آ کی ہوا گرم ہو کر اوپر اوشی نو آ پر خلو ہوا کی ہوا آ کے پاس فوراً آئے تو پر خلو ہوا کی ہوا آ پر آئے اسبطر کسی مقام رخ تک ہوا بلگنی اور رخ سے آ تک ایک ہوا چلی مقام رخ پر اسی حالت میں حرکت رکے گی اگر کوئی پہاڑ یا ایسی ہی اور کوئی سد راہ ہے علاوہ برین ہوا ہی کے بغیر و قبل سے ہی حرکت رکھانی ہے جیسا کہ آئندہ مذکور ہے اس مقام پر یہ بھی یاد رہے کہ جو ہوا اوپر اوشتی ہے وہ اوپر ہی نہیں رہ جاتی ہے بلکہ اسی اھول پر جس سے کہ ہوا آ سے رک کی طرف چلتی ہے ہوا اوپر ہی اور مقام رخ کی طرف جاتی ہے کیونکہ رخ پر خلو ہو گیا۔ پس اس ہوا کی چال پہلی ہوا کے خلاف ہوگی۔ مزید برآں جیسا کہ میں نے بیان کیا چاروں طرف سے ہوا چلنا چاہیے لیکن ظاہر ہے کہ ہوا اسبطر تھرک ہوگی جادہ ٹنڈی سے پس انہیں مقاموں کے درمیان ہوا چلے گی جیسا کہ ایک ٹنڈا اور دوسرا گرم ہے اور ٹنڈے مقاموں سے گرم مقاموں کی طرف ہوا چلتی ہے۔

مہب ہوا کے چلنے کی وجہ معلوم ہوئی تو بحث صرف اس قدر باقی رہی

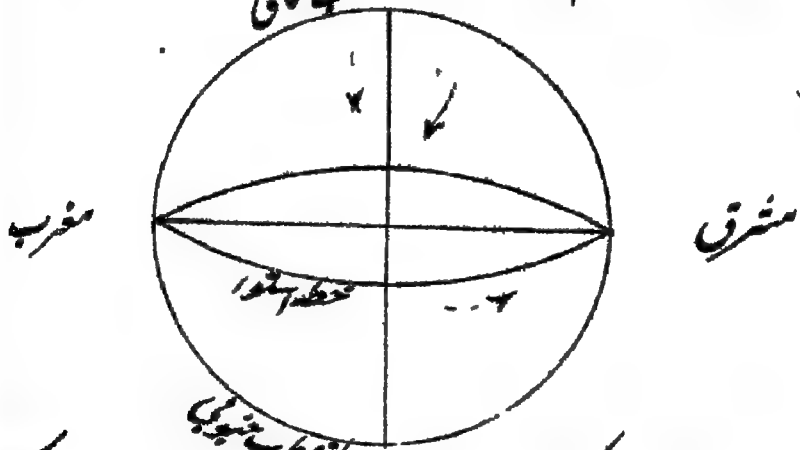
اگر گرم مقام کون ہیں اور سرد کون ہیں۔ واضح ہو کہ زمین کی گرمی آفتاب کی گرمی سے متعلق ہے پس ظاہر ہے کہ جس مقام پر آفتاب کی کرنیں سیدھی پڑتی ہیں ان مقاموں پر گرمی زیادہ ہوتی ہے اگر آفتاب کی کرنیں ترجیحی پڑینگی تو تپش کم ہوگی یہ بات اس طرح پر ثابت ہو سکتی ہے مثلاً آب کوئی سطح ہے اور کرنیں جو کہ خطوط نقطہ دار سے ظاہر کی گئی ہیں اب پر پڑتی ہیں۔



تو اگر سطح اب ترجیحی کر دی جاوے تو کم کرنیں پڑیں گی اور چونکہ سطح اب ہی ہے اسوجہ سے گرمی کم معلوم ہوگی اب یہ بھی ظاہر کر دیا گیا کہ آفتاب خط سرطان و خط جد سے کے درمیان سال بہر رہتا ہے جس ظاہر ہے کہ ان مقاموں میں گرمی ہی زیادہ ہوگی اور قطبین کے قریب جہاں کہ کرنیں ترجیحی پڑتی ہیں تپش کم ہوگی پس خط استوا کے دونوں سمت کی ہوا گرم ہو کر اوپر اوتارے گی اور قطبین سے ہوا خط استوا کی طرف چلے گی خط استوا کی ہوا اوپر ہی اوپر قطب کی طرف جائیگی اس حساب سے دو ہوائیں ہونیں ایک قطب شمالی سے استوا کی طرف اور دوسری قطب جنوبی سے اسی جانب مگر زمین کی گردش

اس سمت کو بدل دیتی ہے اور وجہ یہ ہے یہ بات
ثابت کی گئی ہے کہ قطب کے قریب زمین کا حصہ بمقابلہ مقام خط استوا
سب سے کم چلتا ہے پس وہاں کی ہوا بھی سست چلتی ہے و چونکہ اس ہوا
کو خط استوا کی طرف چلنا پڑا تو وہ ہرگز اس تیزی سے نہیں چل سکتی
جیسے کہ خط استوا پر کے مقامات چلتے ہیں۔ شکل مندرجہ ذیل سے ہوا

کا رخ صاف معلوم ہو جائے گا۔ قطب شمالی



جس وقت ہوا قطب کی طرف سے چلی و چونکہ زمین مغرب سے مشرق کی طرف
گھومتی ہے تو یہ ہوا سیدھی خط مذکور کے قریب اپنی سستی کیوجہ سے
نہیں آسکتی اگر یہ سست ہوا خط استوا پر ہوتی تو پورب سے چلتی
ہوئی معلوم ہوتی کیونکہ جب کوئی شے چلی اور دوسری نہ چلی تو اداں
دونوں میں نسبت ایسی ہی ہے گویا دوسری شے مخالف سمت میں
اوسی تیزی سے چلتی ہے پس یہ ہوا پورب کو دبا جاتی ہے اور چونکہ

شمال و جنوب سے آتی ہے اس باعث سے شمال مشرق کی ہوا کرہ شمالی میں اور جنوب مشرق کی ہوا کرہ جنوبی میں معلوم ہوتی ہے اور اسکے خلاف دو ہوائیں خط استوا سے قطبین کی جانب چلتی ہیں ایکوائنگریزی میں ٹریڈ ونڈز کہتے ہیں۔ واضح ہو کہ انکارخ کیساں نہیں ہوتا ہے صرف بڑے بڑے سمندرون میں جہاں پر کوئی سدراہ نہیں ہے سال بربار ایک ہی سمت چلتی ہیں اور خط استوا پر جہاں بے دونوں ہوا ملتی ہیں یا تو کوئی ہوا نہیں چلتی و یا طوفان آتا ہے۔

علاوہ برین چونکہ زمین پر کمین تری اور کمین خشکی ہے اور آفتاب کی گرمی و دونوں پر برابر پرتی ہے تو ظاہر تھا کہ دونوں برابر گرم ہوتے لیکن پانی کی عجیب خاصیت ہے اور وہ یہ ہے کہ پانی عرصہ میں گرم ہوتا ہے اور جب گرم ہو جاتا ہے تو یہ بہ نسبت خشک زمین کے عرصہ میں ٹھنڈا ہوتا ہوتا ہے مثلاً اگر ہم کسی لوہے کے ٹکرے کو گرم کریں اور اسے قدر پانی کو جوش دین تو ظاہر ہوگا کہ تھوڑی ہی دیر کے بعد لوہا چھونے کے قابل نہ رہے گا اور پانی میں ہاتھ ڈالنے سے مطلق گرمی نہ معلوم ہوگی لیکن اگر پانی کو بھی گرم ہونے دین اور دونوں کو آگ سے اتار کر نیچے رکھیں

چو ٹریڈ ونڈز کے معنی تجارت کی ہوا۔ اکثر لوگوں کا خیال ہے کہ انکا نام اسوجہ سے رکھا گیا چونکہ تجارت کیواسطے سفید ہیں لیکن اس میں بھی اختلاف ہے۔

تو معلوم ہوگا کہ لوہا جلد ٹنڈا ہو جائے گا اور پانی عرصہ تک گرم رہے گا
اسکی دو وجہیں ہیں اول یہ ہے کہ بیشتر حصہ گرمی کا پانی کو بخارات کی
حالت میں لانے میں صرف ہوتا ہے اور پانی کی یہ عجیب خاصیت ہے
کہ بہ نسبت جمادات وغیرہ عرصہ میں گرم ہوتا ہے اور خشک زمین مثلاً
لوہے کے ٹکرے کے جلد گرم ہو جاتی اور جلد ٹنڈا ہی ہو جاتی ہے
اسی باعث ہے سمندر کے کناروں پر دن و رات ایک نہ ایک ہوا چلا
کرتی ہے۔ دن کے وقت آفتاب کی گرمی سمندر اور زمین پر برابر پڑتی
ہے لیکن چونکہ زمین جلد گرم ہو جاتی ہے اسوجہ سے ایک ہوا سمندر
کی طرف سے خشکی کی طرف چلتی ہے اسکو سمندر کی ہوا کہتے ہیں اور
شام کے بعد جب سمندر خشکی دو ٹوسو ہونا شروع ہوتے ہیں تو خشک
زمین بہ نسبت سمندر کے جلد ٹنڈا ہی ہو جاتی ہے پس ایک ہوا زمین
سے سمندر کی طرف جاتی ہے اور اسکو زمین کی ہوا کہتے ہیں۔

اسوجہ سے ملک ہندوستان پر سال میں دو موسم کی ہوائیں چلتی ہیں
انکو انگریزی میں منسون کہتے ہیں۔ اول ہوا جو جنوب مشرق سے آتی
ہے وہ ماہ جولائی کے بعد آتی ہے۔ ماہ جون و مئی میں ہندوستان

منسون کے معنی موسمی بلکہ فیض موسمی ہی کی حراہی ہے اب انگریزی میں
بدلکہ ایک خاص نام ہو گیا ہے۔

آفتاب کی گرمی سے بہت گرم ہو جاتا ہے و چونکہ خلیج بنگالہ و نیز بحر ہند
اس قدر گرم نہیں رہتے اس وجہ سے ایک ہوا بحر ہند کی طرف سے
چلتی ہے اور ہندوستان کو آتی ہے اور چونکہ سمندر پر یہ ہوا جنوب
مشرق سے چلتی ہے اس وجہ سے اسے جنوبی مشرقی کہتے ہیں اور چونکہ
یہ ہوا سمندر سے آتی ہے اس وجہ سے بخارات اس میں زیادہ ہوتے ہیں
اور ہندوستان میں پانی برستا ہے۔

دوسری موسمی ہوا ماہ فروری میں چلتی ہے اور یہ شمال مشرقی ہوا
کہلاتی ہے ماہ دسمبر و غیرہ میں ہندوستان نہایت ٹنڈا رہتا ہے اور
بحر ہند دو وجہوں سے گرم رہتا ہے اول پانی کی تاثیر پر موقوف ہے
اور دوم آفتاب کی کرنیں بھی زیادہ پڑتی ہیں پس ہوا ہندوستان
سے سمندر کی طرف جاتی ہے اور اس کا رخ شمال مشرق ہوتا ہے اور
جو ہوا سمندر میں مع بخارات اوپر اٹھتی ہے وہ ہندوستان پر اس
ہوا کے اوپر ہو کر آتی ہے اور سمندر کے بخارات یہاں پانی ہو کر گرتے
ہیں۔ واضح ہو کہ اس ہوا کا ثبوت کامل یہی ہے کہ بعض اوقات ہوا
پورب سے چلتی ہے اور آسمان پر بادل چھیم کی طرف سے چلتے ہوئے
فطر آتے ہیں۔ ایسی ہی بارشوں پر ہندوستان کی سرسبزی موقوف ہے
جیسا کہ فوراً دیکھنے والے کو معلوم ہوگا کہ بارش سے فصلاں زمین کے غلہ کو

نفع پہنچتا ہے پانی کے برتنے کا ذکر آئندہ کیا جائے گا۔
 بنگالہ میں بعض اوقات ایسا طوفان آتا ہے جسکے باعث ہزار ہا گاؤں
 برباد ہو جاتے ہیں۔ یہ ہوا خلیج بنگالہ میں پانی کی سطح پر سے شروع ہوتی
 ہے اور ملک بنگال پر آتی ہے اس ہوا کی گردش ویسی ہی ہے جیسے کہ
 زمین کی گردش بیان کی گئی ہے یعنی گولے کی طرح چکر کرتی ہوئی
 آگے کو بڑھتی ہے اور کبھی کبھی رُک جاتی ہے لیکن تھوڑی ہی دیر کے
 بعد پھر تڑپے زور سے چلنا شروع ہوتی ہے۔ اس ہوا کا راستہ مقرر
 رہتا ہے اور صاف ظاہر ہو جاتا ہے اس ہوا سے بڑا نقصان ہوتا ہے
 ہزار ہا دھمات تباہ ہو جاتے ہیں اور خصوصاً اس وقت زیادہ نقصان ہوتا ہے
 جبکہ سمندر کا پانی ہوا کی وجہ سے زمین پر آ جاتا ہے کشتیاں غارت
 ہو جاتی ہیں ہزار ہا بندگان خدا کی جان پر بن آتی ہے اور صد ہا موضع
 بھجاتے ہیں ایسی ہی ہوا ملک امریکا کے قریب بحیرہ کرپین اور خلیج
 میکسیکو میں چلتی ہے اور وہاں کے لوگ اسے ہراکان کہتے ہیں اور ملک
 چین میں ایسی ہی ہوا ہر سال ماہ اگست کے قریب آتی ہے اور
 وہاں ٹائمفون کہلاتی واضح ہو کہ یہ از قسم طوفان ہیں موسمی ہوا
 سے انکو کچھ واسطہ نہیں ہے اس طرح گولا آندہی وغیرہ آتی ہیں
 لیکن انکا تقصید اسادہ علم کہ ہوا میں کسا جاتا ہے جغرافیہ طبع ہر

صرف ذکر کافی ہے۔ علاوہ ان ہوائوں کے جبکا ذکر کیا گیا صحرا سے
عرب و افریقہ میں شرقی و باد سموم و ہر سلطان چلتی ہیں یہ ہوائیں اُرد
گرم ہوتی ہیں باد سموم میں آسمان سیاہ ہو جاتا ہے اور سیاہی آسمان
کی دیکھنے سے کاروان آگاہ ہو جاتا ہے اور منہ لپیٹ کر زمین پر چڑھتا ہے
اونٹ اپنے نتھنے کو ریگ میں ڈال دیتے ہیں کیونکہ ایسی ہوائیں دم لینا
فوراً موت کا باعث ہوتا ہے چونکہ ایسی ہوا صرف چند ہی لمحہ تک قائم
رہتی ہے پس اونٹ اور کاروان و وفون اپنی ناک بند کر کے زمین
پر چڑھانے میں یہ ہوا جس جنگل کے پاس سے ہو کر گزرے وہاں کے
درخت سوکھ جائیں اس ہوا کا اثر تار کے درختوں پر کم ہوتا ہے اور
چونکہ صحرا میں بخیر تار کے اور کم درخت ہیں پس نقصان کم ہوتا ہے علاوہ
ازین ان ہوائوں کے ساتھ بگولا جہیں نیچے سے اور تک گرم ریگ سے
رہتی ہے چلا کرتا ہے۔

بجارات کا بیان

بجارات کا ہوا میں ہونا بیان کیا گیا ہے اب یہ ظاہر کرتا ہے کہ اسکا
اثر کیا ہوتا ہے۔ ظاہر ہے جب بجارات ہوا کے ایک جز اعظم میں تو
جہاں ہوا جائے گی وہاں وہ بھی ساتھ ہیں اگر ہوا گرم ہوئی تو بجارات
رہے گا۔ اگر سرد ہو جائے گا تو بجارات سے ملے جاتے ہیں۔ لہذا ہوا

اور بخارات مین اگر کوئی تفاوت ہے تو گرمی اور سردی کے اثر سے
ظاہر ہوتا ہے یہ بات صاف ہے کہ اگر گرمی زیادہ ہوگی تو بخارات
زیادہ ہونگے کیونکہ گرمی کے باعث سے زیادہ پانی بخارات کی شکل
مین آجائے گا اور سردی ہونے پر وہ ٹنڈا ہو کر اپنی اصلی حالت پر
آئے گا یعنی پانی ہو جائے گا یہ بات تجربہ سے صاف ظاہر ہے اگر
کسی پتیلی مین پانی گرم کیا جائے تو ظاہر ہوگا کہ جبوقت پانی سنڈا
شروع ہوتا ہے بخارات پانی کی تہ پر نیکر اوپر آتے ہیں اور تھوڑی دیر
کے بعد جب پانی کھولتا ہے تو بخارات سطح کے اوپر اٹھتے ہیں اگر ایک
ٹنڈی طشتری پتیلی سے کسی قدر فاصلہ پر اوپر لائی جائے تو ظاہر ہوگا
کہ وہی بخارات طشتری کے قریب آتے ہی پانی کے قطرے ہو کر جم جاتے
ہیں اور طشتری پر فوندین نظر آتی ہیں اسکی وجہ یہی ہے کہ بخارات ٹنڈی
سطح کو پا کر اپنی اصلی حالت پر آگئے اور اسی طرح اگر طشتری نہایت ہی
ٹنڈی ہو جتے کہ اگر برف سے زیادہ ٹنڈی ہو تو زیرے زیر برف
کے طشتری پر بن جائیں گے۔ یہی کیفیت ہر وقت دینا مین ظاہر ہوتی
ہے ہر مقام کا پانی گرمی پا کر بخارات کی صورت مین آتا اور ٹنڈک
سے پانی ہو جاتا ہے اور چونکہ بخارات ہر وقت ہوا مین موجود رہتے
ہیں پس اگر یہ ظاہر ہو جائے کہ ہوا کس حالت مین ٹنڈی ہوتی ہے

تو بخارات کا پانی مین انا بھی ظاہر ہو گا یہ امر اظہر من الشمس ہے کہ رات کے وقت بہ نسبت دن کے ٹنڈک زیادہ ہوتی ہے پس ظاہر ہے کہ گمانس وغیرہ ٹنڈے ہو جاتے ہیں اب بیان پر ایک امر غور طلب یہ ہے کہ کنکر ملی زمین اس قدر ٹنڈی نہیں ہوتی ہے اور نہ اس پر کبھی شبنم نظر آتی ہے اسکی وجہ یہ ہے کہ گمانس وغیرہ جب ٹنڈی ہو گئی تو زمین کی گرمی سے گرم نہیں ہو سکتی اور آفتاب کی گرمی کے محتاج رہتے ہیں اور کنکر تیز وغیرہ مین زمین سے گرمی لینے کی قوت ہوتی ہے یہ وہی قوت ہے جس سے کہ اگر ایک لوہے کی سنج کو آگ مین رکھیں تو جو مراگ سے بہت دور ہے وہ بھی تھوڑی ہی دیر مین گرم ہو جائے گا اسی وجہ سے اکثر اشیا رات کی وقت اس قدر سرد نہیں ہوتے جیسے کہ بیان وغیرہ ہو جاتی ہیں الغرض جب یہ بتیان ٹنڈی ہوئیں تو جو بخارات سے بھری ہوئی لٹکے قریب آتی ہے وہ بھی سرد ہو جاتی ہے اور بخارات پانی کے قطرے بن کر پھپھون پر مثل ہوتی کے جم جاتے ہیں اور یہ شبنم کہلاتے ہیں یہ خیال محض خام ہے کہ شبنم آسمان سے گرتی ہے شبنم ہر وقت پیدا ہو سکتی ہے مثال مندرجہ بالا مین شبنم طشتری پر پیدا ہو گئی اور اس طرح اُس تجربہ مین بھی جس سے کہ پانی کا ہوا مین ہونا ثابت ہوا ہے شبنم پیدا ہوئی ہے اور اگر یہ اعتراض پیش کیا جائے

شب نیم صاف کھلے ستاروں کی نظر آتی ہے تو اسکی وجہ اور یہی ہے جو گرمی و کمزور زمین پر پڑتی ہو وہ ستاروں
وقت نکلتی ہو اور پست پست ہوتی ہو اگر کسی گرمی کا کوئی مزارع نہ ہو تو آسمان کی طرف چلی
جائے گی اور اگر کوئی شے ہے جسے کہ وہاں بھی درمیان میں آگیا تو وہ
گرمی واپس آئیگی پھر یہی باعث ہے کہ جس رات کو بادل ہو اور ہوا محبوس ہو
تو گرمی زیادہ معلوم ہوتی ہے اور اسطرح گرمی نکلنے کے باعث سے
چاندنی راتیں اس قدر ٹنڈی ہوتی ہیں اس امر کی تشریح لازم ہے چاند
کی روشنی سورج کی روشنی ہے جیسا کہ باب اول میں بیان کیا گیا
پس اگر چاند سورج سے روشنی لیتا ہے تو اسکی گرمی بھی ساتھ ہی لے گی
اسوجہ سے چاند کی کرنوں کو گرم ہونا چاہیے خلاف اسکے انکا اثر غٹ
سردی کا ہوتا ہے اسکی وجہ صرف یہ ہے کہ رات کے وقت زمین کی
گرمی نکلتی ہے اور کیسی ہی رات صاف کیون نہو بادل خواہ باریک
خواہ موٹے آسمان پر ضرور ہوتے ہیں اگر بادل فطر نہ آوین تو اس سے
انکا نمونا ظاہر نہیں ہے کیونکہ جو انجرے دن کے وقت اڑتے ہیں وہ
ہیچہ گرمی اور روشنی وغیرہ سب کی خاصیت ایک ہی یعنی جب کوئی شے اپنی جال میں روکی جاتی ہے
تو پھر واپس آتی ہے جیسے کہ آواز بازگشت پیدا ہوتی ہے اسطرح گرمی بھی لوٹ آتی ہے۔
+ اس کا حال ان لوگوں کو خوب معلوم ہے جو میدان میں برف بنا تے ہیں پانی کی
گرمی نکلنے نہیں پاتی پس ایسی راتوں کو برف نہیں بنتا ہے۔

شام کو سردی پا کر کسیدر بادل کی صورت میں ضرور آئین کے پس چاند
کی کرنیں ان انجرون کو دور کر دیتی ہیں اور زمین سے گرمی اچھی طرح
بلا روک نکلتی ہے اور اس کا نتیجہ سردی ہے۔ اگر یہ بتیان زیادہ ٹنڈی
ہوئیں تو یہی شبنم برف ہو کر تپوں پر جمتی ہے اور اس وقت اس کو بالاکتے
ہیں کاشتکار لوگ اپنے کھیتوں کو پانی سے محفوظ رکھنے کے واسطے کھیتوں
میں دیوان کرتے ہیں یہ دیوان اس مزاحمت کے واسطے کافی ہے
جب کا ذکر اوپر ہو چکا ہے۔

شبنم تو صرف تپوں کے ٹنڈے ہونے سے پیدا ہوتی ہے لیکن اگر
کل ہو انجارات سے بہری ہے سرد ہو جائے تو حسب قدر نجارات آئین
میں وہ فوراً پانی کی صورت میں آئین کے اور چھوٹے چھوٹے ڈرے پانی
کے بنجائیں گے یہ کیفیت زمین کے اوپر اکثر جاڑے کے دنوں میں نظر
آتی ہے رات کے وقت سردی پا کر ہو سرد ہو جاتی ہے اور نجارات
کے ڈرے زمین پر گرنا شروع ہوتے ہیں اس کو کھراکتے ہیں کہ اسبا
اوقات دلدل مقاموں پر زیادہ پڑا کرتا ہے کہ از زیادہ تر زمین ہی کے
اوپر پڑتا ہے لیکن نجارات بہر مقام پر موجود ہیں اوپر ہو آئین ہی رہتے
ہیں اور چونکہ ہوا جون جون اوپر ہوتی ہے سرد ہے پس جب وقت نجارات
کثرت سے زمین سے آئین کے تو اوپر فوراً بادل کی صورت میں

آجائیں گے بادل بھی گھرا ہی ہے لیکن تفاوت صرف اس قدر ہے کہ بادل اوس کمرے کو کہتے ہیں جہ زمین سے دور ہوا میں ظاہر ہوتا ہے بادل کی ماسہیت کو سمجھنا نہایت مشکل امر ہے چونکہ پانی بہ نسبت ہوا کے قریب ۷۰۰ گنا بھاری ہے پس یہ ممکن ہی نہیں کہ بادل کسی سطح ہوا میں ٹھہر سکے کیونکہ بھاری شے فوراً نیچے آ رہی گی جب تک کہ پانی بخارات کی صورت میں رہتا ہے تب تک اوس کے رہنے میں کسی طرح کا اعتراض نہیں ہے کیونکہ بخارات ہوا کی بہ نسبت ہلکے ہوتے ہیں اور ہلکی شے ہمیشہ بھاری شے پر ٹھہر سکتی ہے بلکہ لحاظ اس خاصیت کے کہ ہوا میں مل سکتی ہے اس امر کا سمجھنا آسان ہے لیکن یہ قریب قریب نہیں معلوم ہوتا کہ پانی کس طرح ہوا میں ٹھہر سکتا ہے انہیں صاحب کعبہ قیاس درست معلوم ہوتا ہے وہ بیان کرتے ہیں کہ بادل دو ہی قسم کے ہوتے ہیں اول وہ جو بن رہا ہے دوم جو پانی کی صورت میں آ رہا ہے چونکہ بخارات اوپر کواٹھتے ہیں اور سرد ہو کر پانی کی صورت میں ظاہر ہوتے ہیں اس حالت میں یہ پانی کے قطرے اوپر اٹھتے ہوئے بخارات کے زور سے رُکے ہوئے ہیں۔ اور دوسری قسم کا بادل اس طرح رہتا ہے کہ اگر بادل کے بخارات سردی پا کر پانی کی صورت میں آتے ہیں اور چھوٹے چھوٹے قطرے پانی کے بچے گرتے ہیں

چونکہ بہ نسبت اون مقامات کے جہاں بادل ہیں شے گرمی زیادہ ہے
وہ چھوٹے قطرے پہر بخارات ہو جاتے ہیں اور سطح زمین تک نہیں آتے
پانی اس وقت برستا ہے جبکہ تمام بادل یکبارگی سرد ہو جاتا ہے اور دوسرے
چھوٹے چھوٹے قطرے زمین پر آتے ہیں اور یہ رات میں ایک دوسرے
سے ملکر بڑے ہو جاتے ہیں اور انہیں سے مینہ ہوتا ہے مینہ زیادہ تر
ان مقاموں پر برستا ہے جہاں کسی وجہ سے سردی بادل کو پہنچتی ہے
مثلاً اگر بادل کی رفتار کے مقابل کی طرف سے ٹھنڈی ہوا آئے فوراً
پانی برسے گا اگر سمندر کی ہوا جس کے ساتھ بخارات کثرت سے ہوتے ہیں
زمین پر آکر کسی پہاڑ سے ٹکرائے تو اس پہاڑ پر پانی کثرت سے پڑے گا اور
اسکی وجہ ظاہر ہے کیونکہ ہوا ٹکرا کر اور اوپر کو اٹھتی ہے اور اونٹنے سے
سرد ہو جاتی ہے مینہ جنگلون کے قریب زیادہ برستا ہے اور جنگلون کے
کٹ جانے سے فقط زمین ہی سرد ہونے لگتی بلکہ ملک تباہ ہو جاتا ہے
سواشی کا چارہ جنگلون کی سونے سے گراں ہوتا ہے جانور مر جاتے
ہیں لیکن سب سے زیادہ نقصان یہ ہے کہ پانی کا برسنا موقوف ہو جاتا
یہی وجہ ہے کہ عرب و افریقہ و راجپوتانہ کے ویرانوں میں پانی نہیں
برستا ہے مصر میں محض جہالت کی وجہ سے جنگل کاٹ ڈالے گئے تھے
۱۰ بادل کی اقسام کا ذکر علم کرہ ہوا میں مفصل کیا جاتا ہے جغرافیہ میں صرف ذکر ہی کافی ہے

شہر قاہرہ کے قریب پانی برسا موقوف ہو گیا آخر کار تعلیم کا اثر حبیب زیادہ ہوا تو محمد علی پاشا خود پھرے کئی کروڑ درخت قاہرہ کے قریب لگوائے اور اسکا نتیجہ یہ ہوا کہ وہاں کی آب و ہوا بدل گئی اور پانی بھی خوب برستا ہے۔

افسوس کی بات ہے کہ ہندوستان میں اکثر جنگل کاٹ ڈالے گئے جس سے اکثر قلت بارش کی شکایت رہتی ہے اب اگر یہ جواب دیا جائے کہ اور جنگل لگائے جاتے ہیں تو وہ درست نہیں ہے کیونکہ جو جنگل ہزار ہا برس سے نئے انکی جگہ پر ہزار ہا برس میں دوسری جنگل طیار ہونے کے بس جنگلوں کا کاٹنا باعث نقصان ہی نہیں بلکہ گناہ ہے کیونکہ ہزار ہا نیکو انسان اس سے خواہ اسکی وجہ سے جیتے ہیں ہندو جنگل کاٹنا گناہ سمجھتے ہیں آئیں ہی قانون ساز نے وہی حکمت عملی رکھی ہے جنگل کے فوائد بشمار ہیں اور انہیں سے کچھ اور بیان کیے گئے بانی مناسب مقاموں پر درج ہونے کے مینہ زیادہ تر خشک زمین پر برستا ہے سمندر پر پانی کم برستا ہے اسکی وجہ یہ ہے کہ سمندر کے پانی کی گرمی و سردی میں تفاوت کم ہے اور زمین ہوا کے عرصہ میں گرم اور سرد ہو سکتی ہے۔

اگر بے قطرے پانی کے جو بادل کے سرد ہونے سے بنتے ہیں نہایت سرد نہ ہوا میں ہو کر گزرین تو وہ فوراً الجھاتے ہیں اور چھوٹے چھوٹے ڈرے بچ کے نہ جاتے ہیں اور چونکہ بچ میں بھی مثل پانی کے قوت جاذبہ ہے

پس وہ باہم ملکر بڑے ٹکڑے ہو جاتے ہیں اور زمین پر گرتے ہیں انہیں
 پہلوگ اولے یا پتھر کہتے ہیں بے پتھر نہیں ہیں لیکن انکے گرنے سے
 اسقدر نقصان زراعت وغیرہ کو ہوتا ہے جیسا کہ پتھر برسے سے ہوتا۔
 اگر پانی کے قطرے بننے کے قبل بخارات اسی نہ ہوا میں ہو کر گزر بن یا
 آنکہ برف سے بھی زیادہ درجہ کی سردی کسی وجہ سے پہونچی تو یہ فوراً
 برف ہو جاتے ہیں برف اور اولے میں فرق یہ ہے کہ اولے بہاری
 ہوتے ہیں اور برف مثل روئی کے ہلکی ہوتی ہے سہا لیتہ پہاڑ پر چون ہی
 بخارات سے پڑ ہوا پہونچتی ہے اور ٹکر کہا کر اوپر اوٹھتی ہے فوراً ایسے
 مقام پر پہونچتی ہے جہاں سردی نہایت ہی زیادہ ہے پس بخارات فوراً
 برف کی صورت ہو جاتے ہیں اگر رفتہ رفتہ بنتے تو بیشک اولے ہو جاتے
 لیکن چونکہ کیا رگی نیچا تے ہیں پس بخارات کو پانی کی صورت میں آنے
 و بعد زمین برف کی صورت پکڑ نیکو وقت نہیں ملتا اس سے وہ ہلکی
 ہی رہ جاتے ہیں۔ علاوہ انکے بعض مقاموں پر شام کے وقت ہر روز
 کسقدر پانی برس جاتا ہے اسکی وجہ بھی ظاہر ہے۔ موسمی ہوا اوٹیر
 ٹریڈ ونڈ میں جو سمندر کی جانب سے آتی ہے ہمیشہ بخارات بکثرت
 رستے ہیں اور جبکہ وہ زمین پر آنے سے سرد ہو جاتے ہیں تو فوراً
 برف ہمالیہ کے لتوی معنی وہ مقام ہے جہاں برف بکثرت ہو۔

مہینہ پرستاس ہے اگر پہاڑ پر ہو کر گزرے تو کسی قدر حصہ بخارات کا برف
 ہو جاتا ہے اگر نہایت اونچا ہو تو کل بخارات پانی ہو کر گر جاتے ہیں
 اور جو پہاڑ کے دوسری جانب جاتی ہے وہ خشک رہتی ہے ملک
 تبت میں خلیج بنگالہ اور بحیرہ عرب کی مہا ہالیہ پہاڑ کے اوپر سے گزر کر
 جاتی ہے اور چونکہ کل بخارات ان موسمی ہواؤں کے کچھ ہندوستان پر
 پانی ہو کر گر جاتے ہیں اور باقی مہالیہ برف بن کر رہ جاتے ہیں پس جو ہوا
 تبت پر آتی ہے وہ خشک رہتی ہے اسی وجہ سے گو تبت سرد ملک ہے
 تاہم آبادی اسکی نہایت کم ہے اور درخت بھی کم سرسبز رہ سکتے ہیں
 واضح ہو کہ برف نہایت ہلکا ہوتا ہے اور نہایت خوبصورت پھولدار معلوم
 ہوتا ہے اگر خرد میں سے دیکھا جائے اسکی اشکال مختلف ہوتی ہیں بعض
 پھول جی معلوم ہوتا ہے اور بعض لمبے شش پہل ہوتے ہیں۔

چونکہ کرہ ہوا میں حبس کیا گیا اور ہر کی تہیں بنسبت نیچے کے
 سنوں کے زیادہ سرد ہیں پس حبس کیا ذکر ہو گیا اور چنانچہ بخارات بھی
 سرد ہو جاتے ہیں مخے کہ اگر نہایت سرد تہ میں پہنچے تو برف ہو جاتے
 ہیں۔ کیسا عجیب ہے کہ نہایت گرم دفون میں جو بادل پرزے پرزے
 سے دور آسمان پر نظر آتے ہیں وہ ایسے برف کے ہیں۔ اور نہایت

ہندوستان کی آب و ہوا پر مہالیہ پہاڑ کا اثر لگے بیان کیا جائے گا۔

سرحد ملکوں میں تو برف مثل پانی کے ہرستا ہے اور جاڑے کے دنوں
میں شمالی انگلستان و چند ممالک یورپ میں صبح کے وقت دودھواہ میں
فٹ برف زمین پر پڑا رہتا ہے۔

منجمد اُن کے جو اوپر بیان کیے گئے برف اور مینہ نہایت ضروری ہیں
اور انکا ذکر آئندہ کیا جائے گا۔

تمام شد



مُصْبِحُ الْأَرْضِ

بَابُ سَوْمِ

پانی کا بیان

پانی بھی مثل ہوا کے ایک نہ ایک صورت میں سب جگہ موجود ہی ہوا میں بخار کی صورت میں زمین پر تری کی شکل سے سمندر اور ایسے مقاموں میں عرق کی شکل سے اور پہاڑوں پر برف کی شکل میں ہی لیکن ان صورتوں میں وہی ایک پانی ہوا البتہ زمین کے اجزاء کے میل سے اس میں کثافت آجاتی ہو لیکن یہ کثافت ہی ہوا پانی سے اور اس سے کچھ واسطہ نہیں ہے۔

خالص پانی صرف دو عناصر سے بنا ہوا اول کستھین دوم ہڈیروجن کستھین کا ذکر پہلے ہو چکا ہے اور ہڈیروجن ایک عنصر ہی جو پانی اور ابسی ہی اشیاء میں ہوتا ہو یہ دو اجزاء اس حالت میں نہیں ہیں جیسے کہ ہوا کے اجزاء ہیں ہوا میں دو فوج جزو فقط ملے ہوئے ہیں جیسے کہ اگر ہم شکر اور کھیرا پسک ملا دیں

فقط مٹے ہیں۔ لیکن اسے کوئی مرکب نہیں بنا ہو کیونکہ مرکب کے معنی یہ ہیں کہ دو جز
بلکہ ایک نئی شے بن جائے جسکی خاصیتیں اجزاء کی خاصیتوں سے کچھ واسطہ نہ رکھتی ہوں
جو خلط پہنے اوپر بیان کیا ہمیں شکر اور کھربا فقط مخلوط ہیں اور ان دونوں کے
ذائقے الگ الگ ہیں اور اگر کوئی ہوشیار آدمی چاہے تو شکر اور کھربا کو علیحدہ
بھی کر سکتا ہو ترکیب یہ ہو کہ خلط میں پانی ڈال دے شکر پانی میں گھلی جائیگی اور کھربا
جو پانی میں نہیں مل سکتی تین میں جم جائیگی۔ پس ظاہر ہوا کہ یہ مرکب نہیں تھا
اسی طرح ہوا ہو پھیڑا اس ہوا سے کسیجن لے سکتا ہو اور نائٹروجن الگ لے دیتا ہو
لیکن پانی میں دونوں اجزاء بلکہ ایک مرکب بناتے ہیں جیسے کہ جب تک شورہ
اور گندھک اور کوپلا ایک ساتھ مخلوط رہتے ہیں تب تک مرکب نہیں ہوتے
لیکن آگ لگانے سے دھواں اٹھتا ہو اور نہایت کر یہ ہوتا ہی ہو اور کسیجن سے
ملکر ایک مرکب بن جاتا ہو۔ اسی ہی کیفیت پانی کی ہو ہیڈروجن شکل ہو ا ہو اور
کسیجن بھی ویسی ہی ہو اگر دونوں کو علیحدہ علیحدہ پانی کی صورت میں لانا چاہیں
تو بڑی مشکل درپیش ہوتی ہو اور بعد تردد و عرق کی صورت میں آتی ہیں لیکن اگر
دونوں کو اکٹھا لاکر آگ لگا دیں تو بڑے زور سے آواز آئیگی اور پانی بن جائیگا
جسکی خاصیتیں کسیجن و ہیڈروجن کی خاصیتوں سے کوئی تعلق نہیں رکھتی ہیں۔
پانی میں جیسا کہ بیان ہوا زمین و ہوا کے اجزاء کے ملنے سے کثافت آ جاتی ہو

یہ بیان ترکیب سے کیسا ہی امتزاج مراد ہو۔

چنانچہ پہلی شوچ ہر جگہ پانی مین ملی رہتی ہو ا جو جب پانی ہلایا جاتا ہو تو کسی قدر
 ہو ا پانی مین لمجاتی ہو جس پانی مین کسی قدر ہو ا ملی رہتی ہو وہ پیسے مین اچھا
 معلوم ہوتا ہو علاوہ برین اس سے اور بھی بڑے بڑے فائدے متصور ہین سمندر
 ہو ا اور طوفان وغیرہ کی وجہ سے جیسا کہ آئندہ مذکور ہو پانی ہر وقت متحرک ہوتا
 اسکا نتیجہ یہ ہو کہ کسی قدر ہو ا آسین لمجاتی ہو اس سے بعض جانور جو سطح پر نہیں
 آنے ہین اپنے پھیڑون کی مدد سے ہو ا نکال سکتے ہین اور دم لے سکتے ہین اکثر
 جانور تو ایسے ہین جو دم لینے کو سطح پر آتے ہین لیکن چند ایسے ہین جنکو ہو ا
 اسی طرح ہو پکتی ہو۔

جب وقت پانی زمین پر رہتا ہو گو کہ وہ پانی نہایت صاف ہوتا ہو تاہم ہوا کے
 اجزا آسین لمجاتے ہین تھے کہ جو ذرے ہو ا مین اڑتے ہین وہ بھی آجاتے ہین
 اور اگر ایک قطرہ پانی کو بذریعہ خرد بین دیکھین تو یہ ذرے نمودار ہونگے۔
 پانی مین کاربونک ایسڈ بھی ملا رہتا ہو یہ دو صورتون سے آتا ہو اول ہوا سے
 ملتا ہو دوم اجزائے نباتاتی وغیرہ کے سڑنے سے آتا ہو۔

اور باقی اشیاء بصورت ہو ا جو پانی مین ملی رہتی ہین وہ غیر معمولی ہین منجہ
 اشیاء مین سے جو پانی کو کثیف کرتی ہین پہلی شو تک ہو ا کے بعد دوسری شو
 جو تمام جہان کے پانی مین ملی ہوئی ہو اور بعض مقامون پر مثلاً سمندر کے پانی مین
 تو اسکا بڑا جز ہو یہاں تک کہ کہین کہین سمندر ہی کے پانی سے نمک بنایا جاتا ہو

مگر یہ نمک زیادہ تر کڑوا ہوتا ہو اسکی وجہ یہ ہو کہ اس میں علاوہ نمک کے اور جنہا
بھی ملے ہوتے ہیں ان میں سے چند یہ ہیں۔ مقینشیا۔ گھریا۔ وغیرہ اور ان میں
اشیا کے ہونے سے سمندر کا پانی شور ہو یعنی فقط نمکین ہی نہیں بلکہ کڑوا ہوتا ہو
اور اسی باعث سے سمندر کا پانی بسبب خالص پانی کے بھاری بھی ہوتا ہو۔

واضح ہو کہ سمندر کا پانی کسی مقام پر بھاری اور کمین ہلکا ہوتا ہو اسکی وجہ
ظاہر ہو جہاں زیادہ نمک وغیرہ ملے ہوئے ہیں وہاں بھاری ہو۔ اور جو پانی
کم تلخ ہو وہ ہی ہلکا بھی ہو یہ بات ظاہر ہو کہ دریا ہر وقت کسی قدر گندہ پانی سمندر
میں لے جاتے ہیں گو یہ پانی نہایت صاف معلوم ہوتا ہو تاہم اس میں کسی قدر نمک
وغیرہ ملے ہی ہوتے ہیں کیونکہ یہ اجزاء زمین کے ہیں جن پر دریا بہتا ہو پس ظاہر ہو
کہ روز ازل سے نمک و دیگر منجھد مرکبات بذریعہ دریا سمندر میں ہر وقت جاتے ہیں
پس اگر سمندر کا پانی وقت قدرت بیٹھا بھی ہوتا تو اب تک شور ہو جاتا۔

یہ بھی چہنے بیان کیا کہ آفتاب کی گرمی کی وجہ سے سمندر کا پانی ہر وقت بخارات
کی صورت میں اُتار ہوتا ہو ان بخارات سے جو پانی منجھ بکر بہتا ہو وہ خالص
پانی ہوتا ہو۔ پس ظاہر ہو کہ پانی زمین سے نمک وغیرہ اجزایا جانے و سمندر میں
چھوڑنے و بعد ازیں زمین پر بخارات کی صورت ہو کر آنے و منجھ بکر بہنے و دریا
میں بہ کر مرکبات منجھد کو سمندر میں چھوڑنے کا کام ہر وقت کیا کرتا ہو اس سے
تباہیت ہو کہ پانی اسی مقام کا زیادہ شور ہو گا جہاں بخارات خوب اٹھتے ہیں و دیکھا

پانی جو کسی قدر میٹھا ہوتا ہو چھوٹے چھوٹے بحیرون میں گر کر پانی کسی قدر میٹھا کر دیتا ہو اس سے معلوم ہوا کہ وہ بحیرے جو گرم حصہ زمین میں واقع ہیں اور جن میں دریا کم گرتے ہیں زیادہ شور ہیں اور جن میں بخارات کم اٹھتے ہیں اور زیادہ دریا گرتے ہیں وہ بہ نسبت کھلے سمندر کے کم شور ہیں ایسے دو بحیرون کی مثال بالٹک جو شمالی یورپ میں ہو اور بحیرۃ قلزم جو ملک عرب کے پاس ہے ہیں۔ مردار سمندر میں جو یہودیہ میں واقع ہو ایک دریا گرتا ہو اور اس کا پانی کہیں نہیں جاسکتا اسلی سطح پر بسبب گرمی ملک کے بخارات بہت اٹھتے ہیں نتیجہ اس کا یہ ہو کہ اس کی سطح سمندر کی سطح سے نیچی ہو اور اس کا پانی اس قدر شور ہو کہ آسمان کوئی جہاز نور نہیں رہ سکتا ہو اور اس کو مردار سمندر کہتے ہیں۔

سمندر کے پانی میں بدرجہ اوسط فی ۱۰۰۰ من میں قریب ۲۸ من نمک خالص اور ۷ من دیگر اجزاء نکلتے ہیں انہیں سے جیسا کہ بیان کیا گیا چونا بھی ہو چونا نہیں بلکہ کھریا ہو کھریا بھی چونا ہی ہو جہاں ایک خبر کاربونٹک ایسڈ ملا ہو زیادہ گرمی ہو پختلے سے یہ کاربونٹک ایسڈ نکلا جاتا ہو اور خالص چونا نکل آتا ہو۔ چونا بیشک سمندر میں بہت زیادہ ہوتا لیکن بہت سے جانور ایسے ہیں جو سمندر کا پانی پیتے ہیں اور آسمان سے کھریا کا چیز اٹکے جسم بناتے ہیں صرف ہوتا ہو جیسے سیپ۔ سنکھ۔ گھونگا۔ مونگا۔ وغیرہ۔ سیپ کو بھی گرم کرنے سے نہایت سفید چونا نکل آتا ہو۔ اور ایسے ہی جانورون میں بھی چونا بہت ہو مطول ذکر ان اجزاء کا

اس مقام پر نہیں ہو سکتا علم کیسیا کی کتابوں میں درج ہو۔

سمندر کا پانی بہ نسبت خالص پانی کے ۰.۰۲ گنا بھاری ہوتا ہو۔ لیکن ہر مقام پر یکساں نہیں ہو بھرہ ڈیٹرینین کا پانی سب سے بھاری ہو۔

سمندر کا پانی دور سے دیکھنے پر ہر معلوم ہوتا ہو لیکن اسکی وجہ سوار ہو سمندر میں بکثرت رہتی ہو۔ اگر صاف موسم میں ساحل سے دور سمندر کا پانی بغور دیکھا تو اسکا رنگ نیلا معلوم ہو گا۔ جیسا کہ جہنا کارنگ مشہور ہو نیلے معلوم ہونے کی کوئی وجہ نہیں ہو بلکہ تجربے سے معلوم ہوتا ہو کہ خالص پانی کا بھی رنگ ہو نیلے معلوم ہونے کا ایک باعث اور بتانے ہیں کہ سمندر کے پانی میں تانبے کے مرکبات مثلاً ازنگار وغیرہ ملے رہتے ہیں۔ لیکن یہ درست نہیں معلوم ہوتا۔ کسی مقام دنیا پر ایسے ہیں جہاں پر پانی کے رنگ پر کسی دوسری شے کا اثر نہیں معلوم ہوتا ہو چنانچہ ان مقاموں میں سے ایک بھرہ ڈیٹرینین میں نیلا گراٹھ ہے آب شور کارنگ بھی ویسا ہی ہو جیسا کہ خالص پانی کا ہوتا ہو۔

تری کی مقدار بہ نسبت خشکی کے تین گنی ہو لینے اگر خشکی ایک ریل ہو تو سمندر قریب تین ریل کرہ زمین پر پھیلا ہوا ہو۔ اور طرہ یہ ہو کہ گل دریا شور کہیں کیونہوں آپس میں ملے ہوئے ہیں۔ پس یہ کہنا کہ سمندر کے پانچ حصے ہیں فقط غبی نام ہیں حصہ ایک بھی نہیں ہو واقعی میں سمندر ایک ہی ہو جو تمام دنیا کو گھیرے ہوئے ہو۔ علاوہ اسکے خشک زمین پر بھی کہیں کہیں جھیل ہیں اور دریا اور نیر

ایسے مقامات جو برف سے ڈھکے ہوئے ہین۔ پس ظاہر ہو کہ پانی بہ نسبت خشکی کے سطح زمین پر بہت ہو۔


ظاہر ہو کہ ہوا چلنے سے پانی کی سطح اٹھاتی ہو اگر ایک جھونکا ہو اکا سطح سے کسی قدر تر چھادیا جائے تو پانی اٹھ جائیگا مثلاً اگر ہم کسی پیالے میں پانی بھر کر مٹھ سے پھونکیں تو سطح پر لہریں ظاہر ہونگی اور پانی نیچے لکھی ہوئی صورت میں آجائیگا۔



اسی طرح کی بڑی بڑی لہریں دریا۔ جھیل اور سمندر پر ہوا چلنے سے پیدا ہوتی ہین لیکن ایسی ایک ہی لہر پیدا نہیں ہوتی۔ اگر ہم کسی تالاب میں ایک اینٹ پھینکیں تو ایک لہر فوراً بن جائیگی۔ بعد ازیں لہر کے بعد لہر بنتی جائیگی اور تالاب کے کنارے ہی پر جا کر لہریں ختم ہونگی۔ ایک اینٹ سے یہ نتیجہ حاصل ہوا اور اگر اسی طرح کے متواتر جھونکے کسی مقام پر پانی کو دینے جائیں تو لہریں ختم ہونگی اور ایک کے چچھے ایک دوڑیگی یہی کیفیت سمندر میں ہوا چلنے سے نظر آتی ہو۔ جب ہوا سمندر میں کسی مقام پر دو تین روز تک برابر چلتی ہو اور چونکہ سمندر بہت بڑا ہو پس بعض مقاموں پر ہوا چلتی ہو اور بعض مقاموں پر بالکل نہیں چلتی تو پانی اٹھاتا ہو اور اسکی لہریں دو تک جاتی ہین پس اکثر دیکھا گیا ہو کہ سمندر کے پانی پر گونہ ہوا چل رہی ہو اور نہ ہوا اٹھائیگا۔

بہار اسلامیان آگے ہوگا۔

وقت ہو تا ہم لہریں خود بخود اٹھ رہی ہیں اسکی وجہ وہی ہو جو اوپر بیان کی گئی
 یہ بات لکھی گئی ہو کہ خط استوا کے دونوں طرف ٹریڈ ونڈ چلا کرتی ہیں اور یہ ہوا
 برابر سال بھر چلتی ہو ایک ہوا شمال مشرق سے اور دوسری جنوب مشرق سے
 آتی ہو اسکا نتیجہ یہ ہو کہ خط استوا کے قریب کا پانی ہل جاتا ہو اور دونوں ہوا کے
 رخ میں چلنا چاہتا ہو۔ لیکن یہ بات ظاہر ہو کہ اگر ایک گیند کو دو طرف سے
 ٹھوکر دیں جیسا کہ نیچے لکھا ہو تو وہ گیند کسی ایک کی سیدم میں بجائے گا لیکن
 اسکا ایسا رخ ہو گا جو دونوں کے بیچ میں ہو۔



اسی طرح خط استوا پر بحر ظلمات کا پانی پچھم کی طرف چلتا ہو اور جنوبی امریکہ میں
 اس سیٹ روک پر ٹکڑ کھاتا ہو ٹکڑ کھانے سے اس پانی کی دھار کے دو ٹکڑے
 ہو جاتے ہیں جو شکل مندرجہ ذیل کے دیکھنے سے سمجھ میں آ سکتا ہو۔



ایک جزا اس دھار کا جنوب کی طرف چلا جاتا ہو اسکو دھار برازیل کہتے ہیں کیونکہ
 ملک برازیل کے پاس ہو کر گذرتا ہو اور دوسرا ٹکڑا بحیرہ کیریبین میں جو جزائر مغربی

ہے ان جزائر کا نام مغربی ہند واسو ہے ہو کہ ناخدا کلبیس نے چانا کہ مغربی راستہ سے ہندوستان کو
 آنے پر کمال سے اسی غرض سے چلا اور ان جزیروں کے پاس آیا تو خیال کیا کہ شاید ہندوستان
 ہی ہو اسی وجہ سے انکا نام آج تک مغربی ہندوستان ہو اور چونکہ امریکہ وغیرہ قبل اسکے کہ کلبیس نے
 انکو دریافت کیا لوگوں کو معلوم نہ تھے پس اسکا نام نئی دنیا رکھا گیا

اور جنوبی امریکہ کے درمیان ہو چلا جاتا ہو وسط امریکہ کی ذریعہ ہے بحر الکاہل
میں نہیں جاسکتا اور چکر لگا کر پھر پورب کی طرف لوٹتا ہو اور خلیج میکسیکو میں
آتا ہو واپس جزیرہ ٹامپلا ریڈا اور جزائر مغربی ہند کے پنج میں ہو کر نکلتا ہو اور چونکہ
اسکی قوت بہت زیادہ ہو پس یہ انگلستان تک آتا ہو چونکہ یہ پانی خط استوا
کے قریب آتا ہو اسوجہ سے نہایت گرم ہوتا ہو اور اسی گرم پانی کی دھار کے
باعث انگلستان کی آب و ہوا بہ نسبت اور مقاموں کے جو ایک ہی درجہ عرض
پر واقع ہیں زیادہ گرم ہوتی ہو اسی دھار کی وجہ سے بحیرہ کیرین کا پانی نہایت مشا
رہتا ہو۔ اس دھار کی چوڑائی حسب وقت کہ اپنا رے فلار پڑا سے نکلتی ہو ۳۰ میل ہو
گہرائی ۲۲۰ فٹ اور گرمی ۸۴ درجہ فرن ہیت کی ہو۔

اسی دھار کے راستہ میں وہ عجیب حصہ سمندر ہے جس میں سوار کثرت ہو۔ اس
سوار کی جڑ نہیں ہوتی اور دور سے دیکھنے سے معلوم ہوتا ہو کہ کوئی کھیت پانی میں
ڈوبا ہوا ہو۔

اسی طرحی دھار تمام دنیا میں پھیلی ہوئی ہیں بحر الکاہل میں بھی ٹڈ و نڈ کا اثر
خوب ہی ظاہر ہوتا ہو اور چونکہ اسمین مثل امریکہ کے کوئی سدا راہ نہیں ہو پس مسے

۱۵ پاک آند دنیا س انحرارت ہو جسے فرن ہیت نے بنایا تھا اس آلہ میں گھلتے ہوئے پانی کی گرمی کا درجہ ۳
رکھا گیا ہو اور کھولتے ہوئے پانی کا درجہ ۲۱۲ ہو اور درمیان کا حصہ ۱۰۰ درجہ میں تقسیم ہو اس آلہ کی شکل
میں درجہ ۱۰۰ کے گولے کے اندر پارہ ہو گرمی سے یہ پارہ اوپر اٹھتا ہو اگر کھولتے ہوئے پانی میں ٹالہ بن تو پارہ
۱۱۲ درجہ تک چڑھ جائیگا اور اگر گرمی کم ہو تو اسی کے موافق درجہ تک پہنچے گا۔

ایشیا تک برابر سیدم ہین آئے ہین۔ جاپان کے قریب ایک اسی طرح کی جھاڑ
 نکلتی ہو جیسا کہ اوپر بیان کیا گیا ہو اسکو جاپان کی کالی دھارا کہتے ہین۔
 ہندوستان کے قریب چونکہ ٹریڈ ونڈ کا اثر بہت کم ہو اور سال میں دو ہوا
 مختلف چلتی ہین۔ پس پانی بھی اسی طرح بہتا ہو ایام گرمیاں میں جیب ہو جنوب
 سے شمال کی طرف آتی ہو تو خلیج بنگالہ میں ایک دھارا دکن سے اوتر کی طرف آتی ہو
 اور موسم سرما میں جب اسکے خلاف ہو چلتی ہو تو پانی بھی اسی رخ بہتا ہو ان دھارا کا
 اثر دریا کے ڈلتا ہوتا ہو جیسا کہ آئندہ لکھا جائیگا۔

ہو اسکے بیان میں یہ بات ثابت کی گئی کہ اگر ایک حصہ سرد اور دوسرا
 گرم ہو تو سرد گرم کی طرف چلیگا۔ یہی خاصیت پانی کی بھی ہو۔ قطب کے قریب
 پانی نہایت سرد ہوتا ہو یہاں تک کہ بچ ہو جاتا ہو یہ بچ گرمی کے موسم میں
 کسی قدر پگھلتا ہو چونکہ فقط سطح کا پانی بچ ہو جاتا ہو اور بچ پانی پر تیرتا ہو پس
 نیچے آب شور ہمیشہ بنا رہتا ہو لیکن خط استوا کا پانی گرمی کی وجہ سے خلیج
 کی دھارا بنکر اوتر کو جاتا ہو پس قطب شمالی سے سرد پانی بھی آتا ہی ہو گا یہ بات
 واقعی ہو۔ ماہ اپریل وغیرہ میں جب گرمی پا کر بچ پگھلتا ہو تو بڑے بڑے ٹکڑے بچ کے
 اس دھارے کے ساتھ آتے ہین اور خط استوا کی جانب چلتے ہین۔ اسی طرح کی ایک سرد پانی کی
 دھارا ایک سیریزڈار کے قریب سے گزرتی ہو اور جیسا کہ بیان کیا گیا کہ گرم پانی کی دھار کی وجہ سے
 گرم ہو جاتی ہو اسی طرح سرد پانی سے ٹپ ہو اسرو بھی ہوتی ہو سیریزڈار اور بنگلستان قریب قریب ایک

درجہ عرض پر واقع ہیں لیکن لیسر بیڈار کی آب و ہوا اسی دھار کی وجہ سے
انگلستان کے مقابلے میں کمین سردی آبادی نہایت کم ہے اور نباتات بھی
کم اُگتے ہیں اس دھار کے ساتھ پنج کے بڑے بڑے ٹکرے آتے ہیں اور بحر
ظلمات میں دکھن کی جانب جاتے ہوئے معلوم ہوتے ہیں یہ ٹکرے بعض اوقات
کئی سو فٹ لمبے و چوڑے ہوتے ہیں اور چونکہ یہ ہر وقت چھٹا کرتے ہیں پس
یکہی سیدھے نہیں رہتے ہر وقت لوٹا کرتے ہیں اور چونکہ ان پر سردی کی وجہ
کتر اچھا یا رہتا ہے اس سبب سے بے دور سے معلوم نہیں ہوتے جب جہاز
ان کے قریب آتا ہے تو ضرور وہی غارت ہو جاتا ہے خواہ ٹکرے کھا کر برباد ہو یا ٹکرے
کے لوٹنے سے پانی کی چھپیٹ میں آکر ڈوب گیا۔

اسی طرح اور بھی بہت سی دھار پانی کی سمندر کے مختلف مقاموں میں چلا کرتی ہیں یہاں تک کہ سمندر کا پانی کبھی تہہ نہیں رہتا اگر ہوا بھی چلتی ہو تو سمندر کا پانی اٹھتا اور گرتا ہوا معلوم ہوتا ہے اور اس گرنے اور اٹھنے کا وقت معین ہو یعنی ۲۵ گھنٹے کے اندر دو مرتبہ سمندر کا پانی بڑھتا ہے اور دو ہی مرتبہ بہت گھٹ جاتا ہے اس کو چار بجھاٹا کہتے ہیں سمندر کے پانی پر چاند کا اثر خوب ظاہر ہے کیونکہ اماوس و پورنانشی کے دن پانی درجہ اوسط

چند چو اکی لہرون اور جو اریجھا تائین فرق یہی کہ جو اریجھا کا اکثریت ملک ہو چننا ہو اور جو اصراف اوپر کے باقی کو بلاتی ہو
 ملہ اسی وجہ سے ہندی شاعر و نئے چاند کو سمندر کا لٹکا لکھا ہو چونکہ مہبوقت چاند اور پرا ناہی اسی وقت سمندر
 چاند کی طرف اٹھتا ہو یعنی باپ بیٹے سے ملنے کو درویش ہو۔

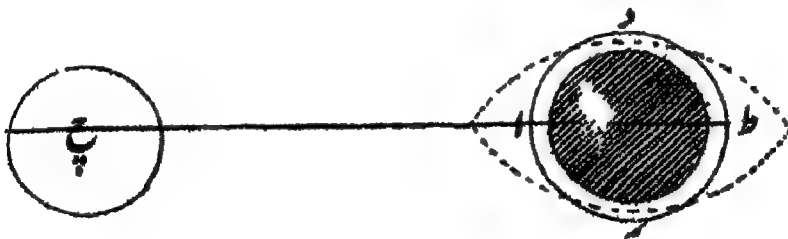
زیادہ اٹھتا ہو اور اور فوج بھی اسی وقت پانی اٹھتا ہو جو وقت چاند کے
اوپر ہوتا ہو یا اسکے خلاف ۔

جوار بھاٹا کی وجہ فقط کشش ہو جس کا ذکر ہو چکا ہو کشش جیسا کہ بیان
کیا گیا چاند ہی پر موقوف نہیں ہو۔ سورج کی قوت کا بھی اثر ہو نچتا ہو
لیکن چاند کا اثر زیادہ ہے۔ وجہ سے ہو کہ چاند قریب ہو اور جوار بھاٹا جیسا کہ
آگے بیان کیا جائیگا مقدار کشش پر موقوف نہیں ہو بلکہ مقدار تفاوت
کشش سے تعلق رکھتا ہو۔

واضح ہو کہ چاند اور سورج زمین کو کھینچتے ہیں انہیں منجھڑی اور پانی
دونوں کو کھینچتے ہیں اب اگر پانی کے کھینچنے کی قوت اور تہ کی زمین کے
کھینچنے کی قوت میں تفاوت ہو گا تو پانی چاند خواہ سورج کی طرف چلیگا
مگر ظاہر ہو کہ اگر ایک شیہ دو سو کو س پر ہو تو اسکی کشش اس شیہ پر جو ایک
قدم دو سو کو س سے زیادہ ہو اور دو سو کو س والی چیز پر عنقریب یکساں
ہوگی لیکن اگر فاصلہ صرف چند ہی قدم ہو تو ایک قدم ہٹ جاتے سے تفاوت
ہٹ زیادہ ہو جائیگا یہ بات حساب سے بھی ظاہر کی جا سکتی ہو۔ فرض کیجئے
کہ مقدار کشش چاند کی زمین پر فاصلہ اگر ایک میل ہو تو۔ م۔ ہو۔ اور چاند
کافی فاصلہ زمین کے مرکز سے میل اور زمین کا قطر
.... میل ہو تو چاند اور زمین کے مرکز کے درمیان کشش کی مقدار

نہایت ہی کم ظاہر ہوتا ہو اس سے یہ مطلب نہیں ہو کہ ظاہر ہی نہیں ہوتا بلکہ یہ عرض ہو کہ چاند کے مقابل میں کم ہو اور نہایت ہی کم اثر جب ہوتا ہو جب ایک پانی کم کرنا چاہتا ہو اور دوسرا زیادہ کرنا اور نہایت زیادہ اثر اس وقت ہوتا ہو جب دونوں ساتھ خواہ مقابل ہوتے ہیں جیسا کہ اوپر لکھا گیا ہو مہینے بیان کیا ہو کہ پانی ہر مقام پر پھیس گھنٹہ کے اندر دو مرتبہ اٹھتا ہو ایک مرتبہ اٹھنے کی وجہ یعنی جب چاند سر پر آجاتا ہو ظاہر ہی ہو دوسری مرتبہ اٹھنے کی وجہ شکل مندرجہ ذیل سے واضح ہوگی (رہبان پر آسانی کے واسطے یہ فرض کر لینا چاہیے کہ چاند ہی کھیتا ہو سورج نہیں کھیتا)

فرض کرو کہ (رج) چاند زمین و ادھر سمندر جو زمین کی چاروں طرف ہے

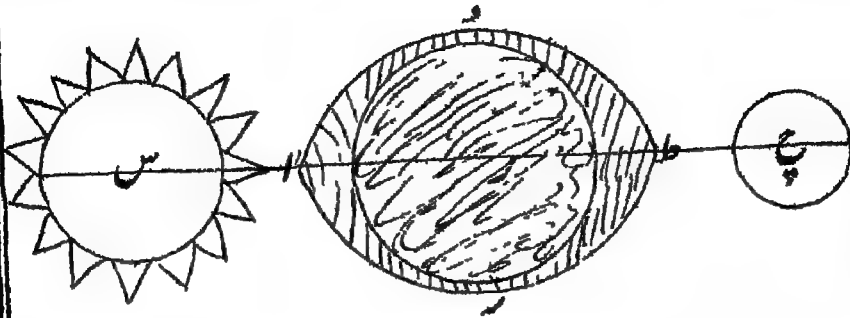


پس جیسا کہ اوپر لکھا گیا (رج) بوجہ قربت (ا) کو مرکز زمین سے زیادہ کھینچے گا اور (ا) ٹھیک اور مرکز زمین کو اسی وجہ سے بہ نسبت اس پانی کے جو لفظ (ط) کے قریب ہو زیادہ کھینچ لے گا پس (ط) پر کا پانی پیچھے پڑ جائیگا یعنی زمین سے کسی قدر

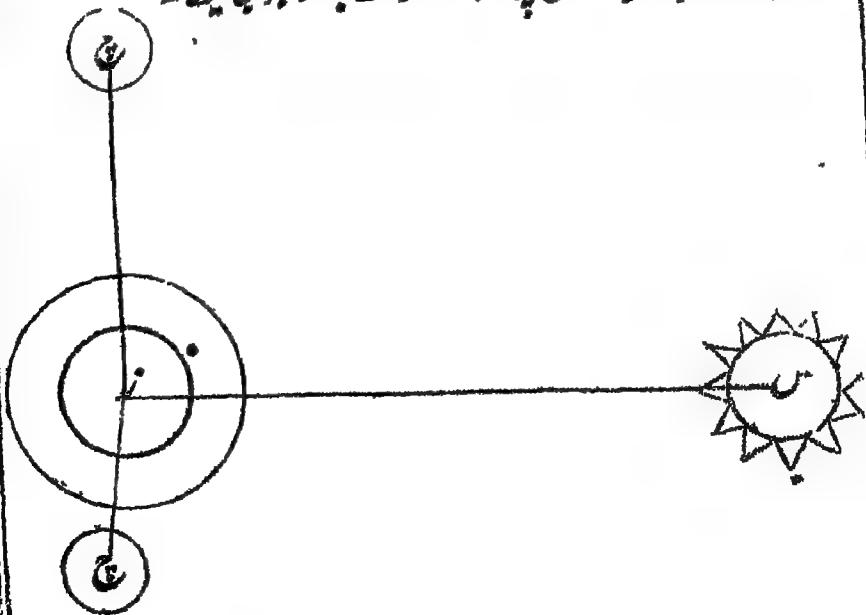
پر آسانی کے واسطے سمندر چاروں طرف فرض کر لیا گیا ہے۔

خاصے پر رہ جائیگا۔ پس اس مقام پر بھی گو کہ پانی اٹھتا نہیں ہو لیکن اٹھتا ہوا معلوم ہوگا اسوجہ سے ہر وقت دو جوار معلوم ہوتے ہیں اور چونکہ آوط پر پانی کی سطح زیادہ اونچی ہو گئی ہو پس مقامات و در سے پانی دوڑیگا اس سے و در پر پانی بہت گر جائیگا اور اسکو بھٹا کہتے ہیں۔ سورج کا اثر اس پر برابر رہتا ہو لیکن چونکہ چاند کا اثر زیادہ ہو اس سے جوار چاند ہی کے حساب سے چلتا ہو اگر سورج کسی اور مقام پر ہو اور جوار چاند کی طرف جاتا ہو تو سورج بھی ایک جوار کا باعث ہوگا اور جو جوار واقعی بین نظر آئیگا وہ خواہ دونوں کا تفاوت ہوگا خواہ دونوں کا جوڑ چار مقاموں پر سورج کی طاقت صاف ظاہر ہوتی ہو اول اماوس۔ دوم پورنماشی۔ سوم و چارم پورنماشی و اماوس کے ساتوین خواہ آٹھوین روز۔

اماوس کے روز چاند اور سورج ایک ہی طرف رہتے ہیں پس دونوں پانی کو ایک ہی طرف کھینچنے اور نتیجہ یہ ہوگا کہ پانی درجہ اوسط سے زیادہ اونچا اٹھیکہ یہ کیفیت شکل میں ظاہر کی گئی ہو۔ پورنماشی کے روز چاند اور سورج مقابل ہوتے ہیں اور زمین قریب قریب بیچ میں آجاتی ہو اسکا بھی نتیجہ ایک ہی ہو کیونکہ چاند اپنی قوت سے طے کے پانی کو اوپر اٹھائیگا اور سورج اسے اسکو زمین سے دور کر دیگا اور اس طرح دوسری جانب بھی ہوگا پس دونوں نتیجہ یہ ہو کہ آوط پر پانی بہت اونچا اٹھ جائیگا اور دوسرے نیچے گر جائیگا۔

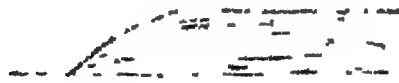


باقی دونوں روز چاند اور سورج میں ایک زاویہ قائمہ کا تفاوت ہوگا چونکہ پورا
دائرہ مہینے کے اندر چاند زمین کے گرد بناتا ہو پس ۷۰ روز میں دائرہ کا چارم حصہ
بنائے گا ان دونوں دنوں میں جیسا کہ شکل مندرجہ ذیل سے ظاہر ہو جس مقام پر
چاند جوار کرنا چاہتا ہو اسی جگہ سورج کے اثر سے بھاٹا پیدا ہوگا اور اسی طرح جس مقام
سورج جوار کرتا ہو وہاں چاند کے اثر سے بھاٹا ہو جائیگا۔



اور نتیجہ یہ ہو گا کہ اسی طرف جوار ہو گا جسکی قوت زیادہ ہو لیکن چونکہ ان اوقات میں ایک کی قوت دوسرے کے خلاف آتی ہو پس پانی بہت کم اٹھے گا اور بہت کم گرے گا اسکو انگریزی مین ٹیپ ٹائڈ کہتے ہیں۔

اگر کسی مقام پر پانی اٹھے گا تو ظاہر ہو کہ دوسرے مقام پر سے پانی اڑے گا۔ اگر ایسا پانی کسی خلیج میں چلا جائے تو ایسی متوازن لہریں آنے سے خلیج کا پانی بہت اونچا اٹھ جائیگا اور طوفان کی سی لہریں پیدا ہوں گی اور ایسا واقعی ہوتا ہے بعض مقامات پر جہاں کہ دریا کا دھانہ بہت بڑا ہو جاتا ہے۔



جوار کا پانی بعض اوقات بڑی تیزی سے دوڑتا ہے اور نتیجہ اسکا یہ ہوتا ہے کہ کمین کمین چھوٹے چھوٹے جہاز پلٹ جاتے ہیں۔

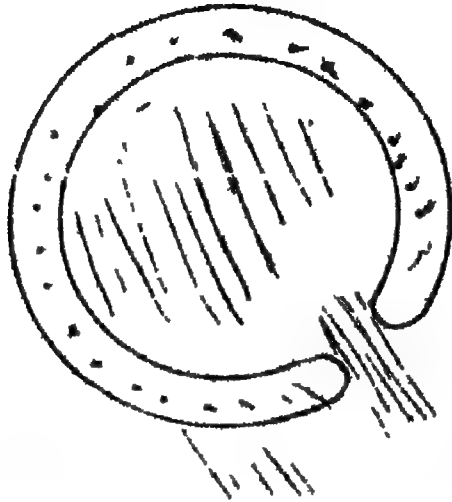
جوار بھاٹا کا ایک بڑا کام یہ ہے کہ مخالقات کو جو سمندر کے کنارے پڑے رہتے ہیں ہٹا کر بہا لیجاتا ہے اور دریا کے دھانوں پر مٹی اور ہالو جو ہر وقت دریا کے کنارے آتی ہیں اسکے ساتھ بہ جاتی ہیں اور سمندر کی نہ میں جم جاتی ہیں اور تہیں جو جوار بھاٹا کی وجہ سے واقع ہوتی ہیں وہ مقامات مناسب پر درج ہوگی دریا اور جھیلوں میں جوار بھاٹا نہیں آتا کیونکہ اول تو یانی کی مقدار کم ہے

دوم کشش میں بھی فرق استقدر نہیں ہو سکتا۔ علاوہ انکے سمندر کا پانی اکثر ہلا کرتا ہو کہیں ہوا اور جوار ہلکے بھونپدا کرتے ہیں۔ کہیں طوفان آنے سے پانی کی لہریں اٹھتی ہیں لیکن چونکہ اس کا اثر فقط تھوڑی ہی دیر تک رہتا ہو اسوجہ سے انکے بیان کی چندان ضرورت نہیں ہو۔

ہم نے بیان کیا کہ سمندر گو کہ ایک دوسرے سے ملا ہو تاہم بیچ بیچ میں زمین اُجھانے سے ایک حصہ دوسرے حصے سے کیسقدر علیحدہ ہو گیا ہو یعنی خشکی بیچ میں پڑ گئی ہو اس خشکی پر سمندر کا اثر برابر ہوا کرتا ہو۔ یعنی بڑی بڑی لہریں آکر پہاڑوں و ٹیلوں سے جو سمندر کے کنارے پر واقع ہیں ٹکڑ کھاتی ہیں اور انکو چاٹ جاتی ہیں اسوجہ سے بعض بعض ملکوں کے ساحل نہایت کٹے ہوئے ہوتے ہیں جس ساحل میں بہت سی کھاڑیاں وغیرہ ہوتی ہیں اس ملک کے لوگ اکثر تجارت پیشہ زیادہ ہوتے ہیں۔ وجہ یہ ہو کہ پانی کی وجہ سے آمد و رفت بخوبی ہو سکتی ہو۔

بندر گاہ زیادہ ہوتے ہیں جہاز بنانے کی ضرورت واقع ہوتی ہو علاوہ بین سمندر کے آجائے کے خوف سے لوگ ہتھیار و چست دھالاک زیادہ ہو جاتے ہیں چنانچہ ممالک یورپ میں ساحل بہت ہیں اسوجہ سے وہاں استقدر ترقی تجارت و جہاز رانی ہو جس ملک میں مثل افریقہ کے ساحل بہت کم اور بندر گاہ نہیں ہیں وہاں ترقی بھی نہیں ہو سکتی اور نہ تجارت ہو سکتی ہو افریقہ میں نہ استقدر دریا

اور نہ ساحل پس افریقہ کے لوگ کسی حالت میں درست نہیں ہو سکتے ہیں
 قدرت ہی نے انھیں ایسے ملک میں رکھا ہو جان ملک کی حالت ہی ترقی
 کی مانع ہو دوسرا امر جو سمندر سے تعلق رکھتا ہو وہ یہ ہو مٹی جو زمین سے بہ کر
 جاتی ہو وہ سمندر کی تہ میں جمی ہو اسی باعث سے سمندر کے نیچے کی جگہ جو
 پہلے ہی سے اونچی نیچی تھی اور بڑی اونچی نیچی ہو جاتی ہو۔ علاوہ برین سمندر
 میں کہیں کہیں مونگے کے کیڑوں کے جزیرے ہیں۔ یہ کیڑے ایسے ہیں کہ ہم
 ان کو نباتات میں داخل کر سکتے ہیں اور نہ حیوانات میں شامل کر سکتے ہیں۔
 ان کیڑوں کے چڑا ہوتا ہو اور منہ بھی ظاہر ہوتا ہو لیکن یہ کہیں چل نہیں سکتے
 اور انہیں عجیب خاصیت ہو کہ پانی سے کہریا کے اجڑا لیتے ہیں اور بڑے بڑے
 جزیرے بناتے ہیں چونکہ یہ بات تجربے سے ثابت ہوتی ہو کہ ۲۰ فٹ سے زیادہ
 زمین کے نیچے یہ کیڑے نہیں جی سکتے ہیں اور یہ جزیرے زمین سے بہت اونچے
 پس ثابت ہوتا ہو کہ جہاں پر یہ جزیرے ہیں وہاں کی زمین نیچے دھستی جاتی ہو
 جبکہ جزیرے بہتے شروع ہوئے تھے تو وہاں زمین پانی کی سطح سے فقط ۲۰
 نیچی تھی لیکن اب زیادہ نیچی ہو گئی ہو۔ مونگے کے کیڑوں کے جزیرے قسم
 کے ہوتے ہیں اول کو باشندے اٹول کہتے ہیں اسکی شکل مثل ایک حلقے
 کے ہوتی ہو جو ایک مقام پر کھلا ہو اور بیچ میں ایک جھیل
 ہوتی ہو جیسے کہ شکل صفحہ ۱۰۔ سے ظاہر ہوتا ہو۔ اسکی مثال



لکا دیپ و مال دیپ ہیں۔ دوسری قسم کے جزائر وہ ہیں جو
جزیروں کے کناروں کے گرد رہتے ہیں ایسے اسٹریلیا کے پاس ہیں اور
قسم سوم وہ ہے جو آٹھنے بھی قریب آجاتے ہیں۔ ایسے جزائر کے پاس جہاز کھانا
باعث خطر ہوتا ہے کیونکہ ان جزیروں کے پاس سطح کے نیچے بہت سے جزیرے
رہتے ہیں جن سے جہاز ٹکرا جائے گا خوف ہے۔

جھیلوں کا بیان

دنیا میں شور جھیلین بہت کم ہیں ایسی جھیلین دو قسم کی ہوتی ہیں اول وہ
جو سمندر سے بہت نزدیک ہیں پس ان کے اور سمندر کے پانی میں تفاوت کم
رہتا ہے البتہ اگر ایسی جھیل میں کوئی دریا گرتا ہو تو اس کا پانی سمندر کے پانی
سے کسی قدر میٹھا ہوتا ہے ایسی جھیل کی مثال چلاک جھیل ہے جو جگنا تھ پوری

قریب واقع ہو دوسری قسم وہ ہو جو کسی زمانے میں سمندر سے ملی تھیں
 اب بوجہ اُن تغیرات کے جو زمین پر ہوا کرتے ہیں اور جنکا ذکر علم جیالوجی
 میں ہو سمندر سے الگ ہو گئے ہیں ایسی جھیلیں کاسپین اور ارل ہیں
 علاوہ انکے ایسی جھیلیں ہیں جو کہ قریب سے معلوم ہوتا ہو کہ مٹھے پانی کی تھیں
 اور اب انکا پانی کھاری یا کسی قدر کھاری ہو یہ جھیلیں ایسی ہیں کہ جب
 بہاؤ کا پانی کسی گڑھے میں جا کر بھرتا ہو تو اسکی دو حالتیں ہوتی ہیں۔
 اول یہ کہ اسکی سطح بڑھتی جاتی ہو جسے کہ سطح اسقدر ہو جاتی ہو کہ جس قدر
 پانی دن بھر میں بیرونی یا اندرونی نالیوں سے آتا ہو وہ بخارات کی
 صورت میں ہو کر اڑ جاتا ہو اور دوسری حالت یہ ہو کہ اس جھیل سے بھی
 ایک ندی نکلتی ہو اور جس قدر پانی آتا ہو وہ بہ جاتا ہو اس لحاظ سے
 انکے تین اقسام ہیں اول وہ جنہیں پانی آتا ہو اور بذریعہ ندی کے پانی
 نکل بھی جاتا ہو اور سمندر میں گرتا ہو دوم وہ جنہیں پانی آتا ہو لیکن باہر نہیں جاتا
 اور سوم وہ جنہیں نہ پانی آتا ہو اور نہ باہر جاتا ہو۔ اول قسم کی جھیلوں کا پانی
 اکثر میٹھا رہتا ہو۔ ایسی جھیلیں دنیا میں بہت ہیں دوسری قسم کا پانی نہایت
 کھاری ہوتا ہو جیسے کہ مردار سمندر ہو کیونکہ تمام نمکین اجزاء جھیل ہی میں
 رہتے ہیں۔ ہندوستان میں بھی ایسی جھیلیں ہیں لیکن وہ سب راجپوتانہ کے
 قریب ہیں کیونکہ وہاں پانی بھی کم برساتا ہو اور گرمی شدت سے ہوتی ہو اول تو

سا بنصر جمیل ہو جبین سے سا بنصر نمک نکلتا ہو جو کھانے میں آتا ہو دوسری
جمیل کنار کھلاتی ہو اسکا نمک کسی قدر کڑوا ہوتا ہو بے جمیلین شدت گرمی
سے نکلیں ہو گئی ہین لیکن اگر سمندر کا پانی کسی طرح سے کسی جمیل میں برابر
آتا جاتا ہو تو اسکا پانی خود ہی نکلیں ہو گا گو وہ کیسے ہی سرد ملک میں
کیونہو سمندر بن کے قریب ایسی جمیلین بہت ہین جو نکا پانی سمندر کے پانی
سے ملا ہو اسی طرح کی جمیل چلکا ہو ان جمیلون میں جو ارجھاٹا کی وجہ
سمندر کا پانی آ جاتا ہو اس سے وہ شور ہو جاتی ہین۔

ہندوستان میں بٹھے پانی کی جمیلین بہت کم ہین البتہ کہیں کہیں پہاڑوں پر
چھوٹی چھوٹی جمیلین ہین یہ جمیلین بیشتر برف گھٹنے سے بھرتی ہین۔ علاوہ ہین
یہ معلوم ہوتا ہو کہ پانی خواہ برف کی رگڑ سے یہ گڈھے ہو گئے تھے اور اب پہاڑ کے
گڈھے درمیان میں آ جاتے سے گڈھے کی صورت ہو گئی اور برف بگھل کر
انہیں آتا ہو۔

منج و برف کا بیان

قبل اسکے کہ منج و برف کا ذکر اچھی طرح کیا جاوے یہ بات معلوم کرنا چاہیے کہ یہ
کیسے طرح بنتے ہین اور انکی خاصیتیں کیا ہین جب پانی نہایت سرد ہو جاتا ہو تو برف
منج کی صورت پکڑتا ہو ان صورتوں میں آئے پر اسکی مقدار زیادہ ہو جاتی ہے

سج جتنے مین پانی بڑا زور کرتا ہو بیان تک کہ ہم کے کولون مین پانی بھر کر خوب بند کر دیے گئے تھے اور پالائین رکھے گئے تھے تو ایک مرتبہ اسکی ڈاٹ دور جا کر گری تھی اور دوسری بار گولا ہی بھٹ گیا پس ظاہر ہوا کہ سج کی مقدار نسبت پانی کی مقدار کے جس سے وہ بنتا ہو زیادہ ہو جاتی ہو اور اسوجہ سے سج پانی کی بہ نسبت ہلکا بھی ہوتا ہو اور پانی پر تیرتا ہو۔ برف جسکا بیان ہوا کہ بیان مین مذکور ہو اس سے بھی زیادہ ہلکی ہوتی ہو اور اسکا وزن پانی کا نوٹن حصہ ہوتا ہو۔

دوم یہ کہ گوئچہ دیکھنے مین سخت ہو تاہم اسکی سختی ایسی نہیں ہو جیسی اینٹ یا پتھر کی ہو بعض لوگ تو اسکو کہتے ہیں کہ شل شیرے کے ہو اگر زیادہ دبایا جائے تو بہ چلیکا مثلاً اگر ہم سخت کیچر لیکر ماتہ سے دباوین فوسوراخون کے راستے سے کیچر نکل آئیگا۔

چھٹا

پروفیسر ٹنڈل صاحب قیاس کرتے ہیں کہ یہ خاصیت سج کی نہیں ہو بلکہ یہ ثابت کیا ہو کہ اسمین ٹوٹ کر چڑنے کی خاصیت ہو اور صاحب موصوف نے زور سے ذاب مین دبا کر سخت سج کے گولے بنائے ہیں اور اسی طرح جو صورت چاہی اسمین سج آگیا۔ دوسری خاصیت یہ ہو کہ اگر پانی مین تنک وغیرہ ملا ہو

تو عرصے میں بچ بیٹگا۔ تیسری بچ گرمی خواہ سردی کو کم راہ دیتا ہو
یعنی اگر کوئی شے بچ سے ڈھکی ہو تو کیسی ہی گرمی کیون نہواور کیسی ہی
سردی کیون نہو جب تک کہ بچ بچھل نہ جائیگا وہ شے ٹھنڈی
نہوئے پائیگی۔

ہوا کے ذکر میں یہ بیان کیا گیا کہ جب موسمی ہوا چلتی ہو اور ہمالیہ پہاڑ کے
اوپر ہو کر گزرتی ہو تو بخارات برف ہو کر گر پڑتے ہیں ہمالیہ پہاڑ کی چوٹی پر ہمیشہ
حد درجے کی سردی رہتی ہوتے کہ گرمی کی دھوپ بھی بعض بعض پہاڑوں پر
استقرار کارگزمین ہوتی کہ جاڑے کی گرمی ہوتی برف کو بچھلا دے اسی اونچائی
خط استوا کے فاصلے پر منحصر ہو۔ اگر کوئی پہاڑ خط مذکور سے قریب ہو تو اس پر
قریب ۱۰۰۰۰ فٹ کے اوپر ہمیشہ برف پڑیگی اسی طرح جون جون خط استوا
سے دور جائے اس مقام کی بلندی کم ہوتی جائیگی یہاں تک کہ قطبین کے پاس
سطح سمندر سے بلجائیگی۔ اس مقام کو خط دوائی برف کہتے ہیں خط استوا کے پوز
اونچا ہونے کی وجہ یہ ہو کہ یہاں گرمی شدت سے ہوتی ہو دوائی برف سے یہ طلب
نہیں ہو کہ وہ ہی برف سال بھر رہتی ہو بلکہ یہ ہو کہ پہاڑ برف سے خالی کبھی
نہیں رہتے۔ جبکہ آفتاب کی کرنیں پڑتی ہیں تو کسی قدر برف پانی کی صورت
میں آجاتی ہو اور وہ نیچے کو چلتا ہو لیکن زیادہ تر حصہ اس برف کا پھر برف
بنجاتا ہو کیونکہ جب پانی بچ میں گیا جیسی تہا اسکے نیچے ہو تو وہ بھی بچ ہو جائیگا کیونکہ

پانی تو ضرور ہی نیچے آجاتا ہو تاہم بیشتر حصہ بچ ہی ہو جاتا ہو اب اگر اسی طرح
 تہہ پر تہہ سخت بچ کی جمتی جائے تو پہاڑ کی اونچائی بہت ہی زیادہ ہو جائیگی
 لیکن ایسا ہونے نہیں پاتا اوپر کی برف نیچے کے برف کو دباتی ہو اور ایسے
 دباؤ کی وجہ سے برف بھی سخت بچ ہو جاتی ہو اور جیسا کہ سمجھنے اور بیان کیا
 یہ دبی ہوئی برف راستہ پا کر نیچے آتی ہو اس سخت برف کی دریا کی چال نہایت سست
 ہوتی ہو لیکن اس کا زور پانی کے دریا کے زور سے کہیں زیادہ ہوتا ہو اگر
 کوئی شخص برف کے دریا کی چال دیکھا چاہے تو گھٹنے خواہ آدم گھٹنے میں
 نہیں دب سکتا اگر برف میں کوئی لکڑی گاڑ دے تو بیشک دس بارہ گھٹنے
 کے اندر اسکی چال معلوم کر سکیگا۔ اس برف کے دریا کی چال میں اتنا زور ہو
 کہ جس چٹان خواہ پہاڑ کے دامن پر ہو گر گزرتا ہو اُسکو چکنا کر دیتا ہو چھوٹے
 چھوٹے ٹکڑے پتھروں کے دریا کے دونوں جانب ٹوٹ جاتے ہیں اور اسی پر
 گرتے ہیں اور بعض تو اسی میں جم جاتے ہیں یہ دریا پہاڑ کو ان ٹکڑوں سے
 پیستا ہو علاوہ برین برف کا پانی پہاڑوں کی دراڑوں میں جاتا ہو وہ بھی
 سردی پا کر بچ ہو جاتا ہو اور اپنے قوت کے زور سے پہاڑ کو بعض اوقات
 توڑ ڈالتا ہو جیسا کہ مثال مندرجہ بالا میں گوئے کو توڑا تھا۔ یہ ٹکڑے بھی اکثر
 اسی دریا میں گرتے ہیں اور یہ دریا انکو نیچے بہا لیتا ہو آخر کار یہ دریا خط دوامی
 برف سے نیچے آجاتا ہو اور یہاں پر یہ گھلنا شروع ہوتا ہو کنگڑا اور پتھر کے

لکڑے کنارے پر اور دونوں جانب رہ جاتے ہیں اور پانی بہتا ہوا ایسے ہی
چند دریا نکلتے ہیں جیسے کہ گنگا گنگوتری سے اور جمنا جموتری سے۔

معلوم ہوتا ہے کہ زمانہ سابق میں یہ دریا زیادہ نیچے آتے تھے کیونکہ سکم وغیرہ
میں ۳۰۰۰ فٹ سطح سمندر سے اوپر تک اسکے ہونے کے آثار پائے جاتے ہیں۔
قطبین کے قریب یہ دریا بالکل سطح سمندر تک آ جاتے ہیں اور چونکہ تیج پانی
سے ہلکا ہوتا ہو پس یہ لکڑے پانی میں آ کر ٹوٹ جاتے ہیں اور بحر ظلمات کی طرف
بہتے ہیں ۱۰ نکا ذکر آگے ہو چکا ہو۔

علاوہ ارنے جو تیج قطبین کے قریب رہتا ہو وہ بھی ٹوٹتا اور اسی طرح
آتا ہوا ارنے مقام پر پوچھا جاسکتا ہے کہ جب قطبین کے قریب اس قدر سردی ہو تو
کھاسندر تہ تک کیون تیج کی صورت میں نہیں ہو جاتا اسکی وجہ یہ ہے کہ اول تو
آب شور پر نسبت صاف پانی کے زیادہ سردی پانے سے تیج ہو جاتا ہو اور دوم
تیج کے نیچے جیسا کہ بیان ہوا سردی نہیں جاسکتی ہو جیسے کہ جاڑے میں آونی کپڑوں کے
جسم کی گرمی باہر نہیں جاسکتی ہو پس جب ایک ٹیج کی اوپر بنگی ہو تو وہ نیچے
کی تہ کو تیج ہونے سے محفوظ رکھتی ہو تیسری وجہ پانی کا ہلنا چلنا ہو جس سے
کسی خاص مقام کا پانی بہ نسبت مقامات متصل کے زیادہ تر ٹھنڈا نہیں ہو سکتا
یہ کیفیت آب شور کی ہو لیکن ٹھیک پانی کی جھیل وغیرہ کے تیج ہونے کی وجہ ہو
اور وہ قاعہ غور ہو۔ مانی کی عجیب خاصیت ہو کل اشیا کا قاعدہ ہو کہ اگر

انکی صورت قائم رہے اور سرد ہو جائیں تو وہ بھاری ہو جائیگی پانی میں
 بھی یہ صفت ہو لیکن جو پانی کہ تیخ سے بنتا ہو اور جو مثل تیخ ٹھنڈا ہوتا ہو وہ
 پانی اس قدر بھاری نہیں ہوتا جیسا کہ اسکو کسی قدر گرمی ہو پنچا ہونے سے ہوتا ہے
 یہ عجیب خاصیت ہو اور کسی شے میں نہیں ہو فرض کیجیے کہ جمیل کی سطح پر پانی
 سردی سے سرد ہو چلی سرد ہوتے ہوتے وہ درجہ ہو پنچا جسکا ذکر کیا گیا یہ پانی
 سب سے نیچے چلا گیا کیونکہ اسی مقام پر پانی کا بھاری پن زیادہ ہو جاتا ہے وہ سرد
 پانی کی مقدار گرم اوپر آیا وہ بھی اس قدر سرد ہوا اور نیچے گیا۔ اس طرح تمام پانی
 اس حد کو پہنچا اب اوپر کا پانی اور بھی سرد ہوا تو ہلکا ہو گیا اور اوپر ہی
 تیرتا رہتا آخر کار تیخ ہو گیا۔ اسی وجہ سے گل جمیل کا پانی کسی حالت میں اس قدر
 سرد نہیں ہو سکتا ہو کہ نہ تک برف ہو جائے۔ علاوہ برین گرمی جمیل و سمندر
 میں پانی کا دباؤ اس قدر ہو کہ تیخ کا ٹکڑا اگر کسی ترکیب سے نیچے رکھ دیا جائے
 تو وہ بھی پانی ہو جائیگا کیونکہ تیخ بہ نسبت پانی کے زیادہ جگہ گھیرتا ہو۔ پس
 سرد ملکوں میں دریا و جمیل کی سطح پر تیخ جم جاتا ہو۔ انگلستان میں اس پر
 لوگ چلتے ہیں اور ایک قسم کے لوہے کا یہ تار ہوتا ہے جسکو ہینا بہت تھین
 جاسکتے ہیں۔ لاپلینڈ میں بے پیہ کی کاریاں کرتے گھنٹتے ہیں ایسے مقاموں میں
 اکثر جہاز چھپن جاتے ہیں اکثر لوگ قطبین دریافت کو نیکی کوشش میں بہت دور
 چلے گئے لیکن انہیں سے بہت لوگ مر گئے اور جہاز ایسا بیوقوف بھپن گیا کہ

جہان سے نکانا و شوار تھا ایسے سرد ملکوں میں درخت بہت کم جھتے ہیں حتیٰ کہ
قطبین کے قریب ملکوں میں فقط دو قسم کی گھاس ہوتی ہو اور کوئی درخت
نہیں جم سکتا۔ الپس وغیرہ بڑے بڑے پہاڑوں پر تمام درخت جاڑے کے
ایام میں برف سے ڈھک جاتے ہیں لیکن انکا برف سے ڈھکنا ہی انکے حق میں
منفید ہو کیونکہ جب وہ ڈھک جاتے ہیں تو انپر پالا کا اثر نہیں ہوتا ہو اور
ایسی حالت میں وہ تمام جاڑے میں رہتے ہیں اور بہار کے آتے ہی پھر
سرسبز ہو جاتے ہیں۔

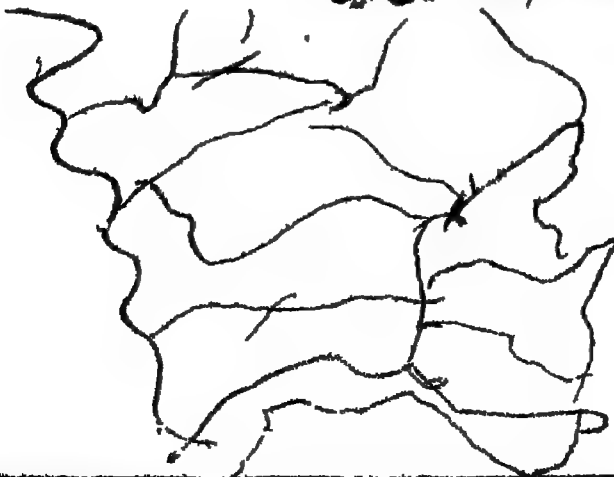
چشمہ کا بیان

ہوا کے بیان میں پہلے لکھا کہ پانی زمین پر گرتا ہو اور برف کے ذریعہ لکھا کہ
سرخ کے دریا پہاڑ پر سے نیچے آکر گھلتے ہیں اور بہان پر یہ ظاہر کیا جائیگا کہ
کہ یہ پانی کہاں جاتا ہو اور کیا ہوتا ہو۔

پہلے خیال کرنا چاہیے کہ جب پانی زمین پر گرتا ہو تو اسکی تین حالتیں ہوتی
ہیں تھوڑا پانی زمین سوکھ لیتی ہو۔ کسی قدر انجڑے ہو کر ہوا میں مل جاتا ہو
اور باقی کسی گڑھے میں جمع ہو جاتا ہو اور اگر کوئی ندی قریب ہو تو وہیں
نشانی ہوتا ہو۔ ہر شخص کو معلوم ہو کہ جب پانی برستا ہو تو ہمیشہ نالیوں میں
ہو کر بہتا ہو اگر اس پانی کا بہنا روکا جائے تو ضرور بالضرور وہ سڑ کر ہوا کو

خراب کرتا ہے اس سے یہ مطلب نہیں ہو کہ پانی سڑتا ہے بلکہ پانی زمین کے
 اجزاء سے ملکر مضر ہوا میں پیدا کرتا ہے جو صحت عامہ خلائق کو ضرر پہنچاتی ہیں
 یہی ایک نقص نہروں میں ہوا اور کسی قدر ریل کی ٹرک سے بھی ہوتا ہے
 نہروں کی وجہ سے اور ادا پر پانی چل نہیں سکتا انجام یہ ہوتا ہے کہ ان کے گز
 کی ہوا خراب ہو جاتی ہے اور ان ممالک میں بیشتر تجارت کی شکایت رہتی ہے
 جیسا کہ روہیا کھنڈ میں ہو غرض کہ یہ پانی بہتا ہے اگر دریا میں نہ پہنچتا تو
 خشک ہو جاتا ہو خشک ہونے کے دو معنی ہیں یعنی کچھ زمین کے اندر جاتا ہے
 اور باقی ہوا میں بجاتا ہے و اگر کسی ندی میں پہنچتا تو وہ ندی اگر خود
 سمندر میں گرتی ہے تو سمندر کو گلیا ورنہ کسی بڑے دریا میں مل گیا تو گون
 یہ بھی دیکھا ہو گا کہ جب پانی زیادہ برستا ہے اور کسی طرف چلتا ہے تو تھوڑے
 ہی روز میں وہ بالکل زمین کو وہ کیسی ہی مسئلہ کیون نہ ہی ہو گھری ہو جاتی
 پانی زمین کے اجزاء کو بہا لے جاتا ہے اور اپنی رگڑ سے ایک نالہ بنا دیتا ہے
 فقط برسات کے پانی سے بعض بعض مقاموں میں زمین کی صورت عجیب ہو جاتی ہے۔
 اوپر کے پانی کی تو یہ کیفیت ہے اور جو پانی زمین کے اندر چلا جاتا ہے
 اس کا حال یہ ہے کہ جس شخص نے کبھی کنواں کھودنے دیکھا ہو گا اسے بخوبی
 معلوم ہو کہ ایک ہی قسم کی مٹی نہیں نکلتی ہے کوئی تہ سخت ہے کوئی تہ لکڑی
 کسی تہ میں بالو ہوتی ہے اور کہیں مٹی ہوتی ہوتی ہے۔ علاوہ ان کے درازین

بھی ہوتی ہیں جبکہ اندر پانی جاسکتا ہو وکنکریلی و بالو ملی ہوئی زمین میں
 بھی پانی سما سکتا ہو زمین ہر سات کا پانی جاتا ہو اور چونکہ وہاں سورج کی
 کرنیں نہیں پڑتی ہیں اس واسطے وہ پانی مثل سطح زمین کے پانی کے جلد خشک
 نہیں ہوتا یہ پانی ہمیشہ بنا رہتا ہو علاوہ ازیں جس مقام کے قریب جنگل
 ہوتے ہیں وہاں زمین کے نیچے بہت پانی رہتا ہو وجہ یہ ہو کہ اوپر کی زمین
 درختوں سے ڈھکی ہوئی ہوتی ہو پس سطح پر بھی سورج کی گرمی کا اثر پانی پر
 بالکل نہیں ہوتا اور دوسری وجہ یہ ہو کہ درختوں کی جڑیں پانی کو کھینچتی ہیں
 پس جنگلوں کے قریب زمین ہمیشہ تر رہتی ہو اور سو توں کے ذریعے سے دریاؤں
 پانی بہت پہونچتا ہو اور غیر معمولی خشک مالی میں بھی کنوئیں اور ندیاں پانی سے بھری ہوتی ہیں۔
 پس ظاہر ہوا کہ اوپر کی زمین کیسی ہی خشک کیوں نہ ہو لیکن نیچے کچھ صلیب
 پانی ضرور ہو بہا خشک کہ نیچے ایسی ایسی نہروں و نالیوں کا جال بنا ہوا ہو
 جیسے کہ انسان کے جسم میں رگین ہیں۔



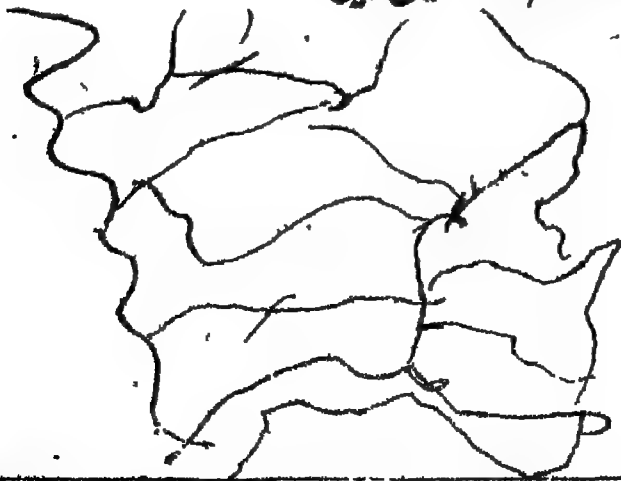
اور اگر زمین کھودمی جائے تو پانی ضرور نکلے واقعی مین ایسے سوراخ زمین مین کیے جاتے ہین اور یہ کنوئین کہلاتے ہین قدرتی چشمے بھی ہوتے ہین پانی کی ایک خاصیت ہو کہ اپنے سطح پر آنے کی کوشش کرتا ہو جو شخص فوارون کی کیفیت سے واقف ہو اسے معلوم ہو کہ پانی مکان کے اوپر حوض مین بھرو یا جاتا ہو اور نل کے راستے سے نیچے آتا ہو اور دمان چھوٹی تلی سے زور سے نکلتا ہو اسطرح راستہ پا کر چشمون مین بھی پانی نکلتا ہو۔

بعض چشمے کچھ دن تک چلکر رک جاتے ہین اور پھر ملتے ہین یہ انکی مقدار فوراً بند پانی پر موقوف ہو۔

بعض چشمون مین گرم پانی ہوتا ہو اسکی وجہ یہ ہو کہ وہ اپنی قوت سے اوپر زمین آتے بلکہ زمین کے اندرونی گرمی کسی قدر پانی کو بخارات کردیتی ہو اور یہ بخارات اپنی قوت سے پانی کو باہر کردیتے ہین جیسے کہ اگر کھانا پکانے کے وقت دیگ کسی برتن سے بند کر دیجائے تو بخارات دیگ کے اندر اپنی قوت سے پانی کو باہر نکال دیتے ہین ایسے کنڈھندوستان مین بہت ہین جیسے کہ سینا کنڈھ جو مونگیر کے پاس ہو۔ اسی وجہ سے ملک ایس لینڈ مین گرم پانی زمین سے قریب ۹۰ فٹ اوپر اٹھتا ہو یہ پانی کھولتا ہوا رہتا ہو یہ چشمے چیز کہلاتے ہین۔

یہ زمین کی اندرونی گرمی ہندہ مذکور ہو۔

بھی ہوتی ہیں جبکہ اندر پانی جاسکتا ہو وکنکریلی و بالو ملی ہوئی زمین ہیں
 بھی پانی سما سکتا ہو اسمین برسات کا پانی جاتا ہو اور چونکہ وہاں سورج کی
 کرنیں نہیں پڑتی ہیں اس واسطے وہ پانی مثل سطح زمین کے پانی کے جلد خشک
 نہیں ہوتا یہ پانی ہمیشہ بنا رہتا ہو علاوہ ازیں جس مقام کے قریب خشک
 ہوتے ہیں وہاں زمین کے نیچے بہت پانی رہتا ہو وجہ یہ ہو کہ اوپر کی زمین
 درختوں سے ڈھکی ہوئی ہوتی ہو پس سطح پر بھی سورج کی گرمی کا اثر پانی پر
 بالکل نہیں ہوتا اور دوسری وجہ یہ ہو کہ درختوں کی جڑیں پانی کو کھینچتی ہیں
 پس خشکوں کے قریب زمین ہمیشہ تر رہتی ہو اور سو توں کے ذریعے سے دریاؤں
 پانی بہت پہونچتا ہو اور غیر معمولی خشکالی میں بھی کنوئیں اور ندیاں پانی سے بھری رہتی ہیں
 پس ظاہر ہوا کہ اوپر کی زمین کیسی ہی خشک کیوں نہ ہو لیکن نیچے کچھ صلیب
 پانی ضرور ہو یہاں تک کہ نیچے ایسی ایسی نہروں و تالیوں کا جال بنا ہوا ہو
 جیسے کہ انسان کے جسم میں رگیں ہیں۔



اور اگر زمین کھودمی جائے تو پانی ضرور نکلے واقعی میں ایسے سوراخ زمین میں کیے جاتے ہیں اور یہ کنوئین کہلاتے ہیں قدرتی چشمے بھی ہوتے ہیں پانی کی ایک خاصیت ہو کہ اپنے سطح پر آنے کی کوشش کرتا ہو جو شخص فواروں کی کیفیت سے واقف ہو اسے معلوم ہو کہ پانی مکان کے اوپر حوض میں بھردیا جاتا ہو اور نل کے راستے سے نیچے آتا ہو اور دمان چھوٹی نلی سے زور سے نکلتا ہو اسطرح راستہ پا کر چشمون میں بھی پانی نکلتا ہو۔

بعض چشمے کچھ دن تک چلکر رک جاتے ہیں اور پھر ملتے ہیں یہ اٹلی مقدار اور رشتہ پانی پر موقوف ہو۔

بعض چشمون میں گرم پانی ہوتا ہو اسکی وجہ یہ ہو کہ وہ اپنی قوت سے اوپر زمین آتے بلکہ زمین کے اندر دینی گرمی کسی قدر پانی کو بخارات کرتی ہو اور یہ بخارات اپنی قوت سے پانی کو باہر کر دیتے ہیں جیسے کہ اگر کھانا پکانے کے وقت دیگ کسی برتن سے بند کر دیجائے تو بخارات دیگ کے اندر اپنی قوت سے پانی کو باہر نکال دیتے ہیں ایسے کنڈھندوستان میں بہت ہیں جیسے کہ سیتا کنڈھ جو مونگیر کے پاس ہو۔ اسی وجہ سے ملک ایس لینڈ میں گرم پانی زمین سے قریب ۹۰ فٹ اوپر اٹھتا ہو یہ پانی کھولتا ہوا رہتا ہو یہ چشمے جیزر کہلاتے ہیں۔

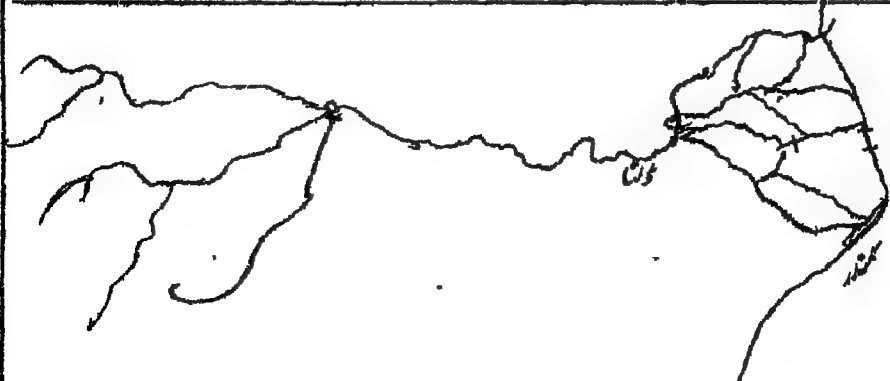
یہ زمین کی اندر دینی گرمی کا عجزہ مذکور ہو۔

بعض چشموں میں سے دلائی تیل نکلتا ہو جو لمبوں میں جلا پاتا ہو ایسے چشمے ملک امریکہ میں بہت ہیں اور وہیں سے تیل کثرت آتا ہو۔ چشموں کا پانی کبھی خالص نہیں رہتا ہمیشہ اس میں کچھ نہ کچھ منجھرا جڑا ملے رہتے ہیں۔ ملک ہنگری میں انھیں چشموں کا پانی خشک کرتے سے سہاگا نکلتا ہو۔ بعض چشموں کا پانی انھیں اجزا کی وجہ سے تندرستی کے واسطے نہایت مفید ہوتا ہے اور ایسے مقاموں پر لوگ ایام بیماری میں صحت حاصل کرنے کے لیے جاتے ہیں ایسے پانی میں بیشتر لوہے وغیرہ کے مرکبات ملے رہتے ہیں جو اعصاب کو قوت بخشتے ہیں۔

دریا کا بیان

ظاہر ہوا کہ زمین پر کئی طرح سے پانی آتا ہے اول برسات کے پانی سے دوم چشموں کے ذریعے سے سوم دریا سے چخ کے پگھلنے سے۔ اگر یہ پانی اسی مقام پر کار ہے تو تھوڑے دنوں میں پھیلا کر تمام ملک کو بہا لے جائے و اگر غار میں آیا تو جمیل ہو جائیگی لیکن پھر بھی اگر رسد زیادہ ہو تو بہ چلیگا اس طرح ندیاں نکلتی ہیں اور یہ ہی جینے چشمے اور منخ و دریا کے مخرج ہو سکتے ہیں غرض کہ ان دونوں طرح سے پانی کی دھار چلی اور چونکہ پانی ہمیشہ اونچی زمین سے نیچی زمین پر آتا ہے اور زمین کی سطح ہمیشہ سمندر سے اونچی رہے گی

یہ سمندر مین گہرے کی کوشش کرتا ہو اور اسید طرف چلتا ہو راستے مین اور
 ندیاں بھی اس سے آکر ملتی ہین جو اسی طرح نکلی ہین غرضکہ تھوڑی دور آگے چلکر
 اگر اسکی تصویر کوئی دیکھے تو یہ معلوم ہوگا کہ گویا کسی درخت کی شاخیں ہین جنہن
 سے پتیاں گر گئی ہین آگے بڑھ کر جب زمین کا ڈھال کم ہونے لگا بیٹھے سمندر
 کے قریب پہونچی تو اسکی چال بھی رک گئی اور چونکہ پانی اپنے راستے مین مٹی
 وغیرہ کو توڑتا پھوڑتا بہاتا گچھلاتا ہوتا ہوا آتا ہو پس زیادہ تر منجھ اجڑا اسکے اسی مقام
 پر رہ جاتے ہین اور جیسے کہ اگر ہم چکنی مسطحہ منیر پر پانی ڈالکر دیکھتے ہین کہ کئی شاخیں
 ہو جاتی ہین اسی طرح اس مقام پر دریا کی کئی شاخیں ہوتی ہین اور بعد اسکے
 سمندر مین گرتا ہو پس اسکے نیچے کی شکل یعنی حمان سمندر مین گرتا ہو پہلی شکل
 اُلٹی ہو اور جوار کے درخت کی مثال صادق آتی ہو جسکے اوپر بھی شاخیں ہین اور
 نیچے بھی جڑیں نمودار ہین تفاوت صرف اسی قدر ہو کہ اوپر کی شاخیں ایک دوسرے
 سے جدا رہتی ہین اور نیچے کی شاخیں بسا اوقات ایک دوسرے سے ملکر
 جال کی صورت پیدا کرتی ہین۔



دریا کا راستہ کبھی سیدھا نہیں ہوتا دریا ڈھال پر بہتا ہو اور اگر کوئی
 سد راہ پہنچ جائے تو دریا اسکو بچا کر ایک چکر کرتا ہوتا کہ نیچے زمین پر آئے
 جیسے ہندوستان میں مغربی گھاٹ کی طرف جہاں کنارہ سمندر پر زمین اونچی
 کوئی دریا نہیں بہتا اور چونکہ جہاں کسی طرح کی فراغت ہوئی فوراً راستہ
 ٹیڑھا ہو جاتا ہے اسی وجہ سے دریا کا راستہ کبھی یکساں اور سیدھا نہیں رہتا
 دریا سے برہمہ پوتر کو دیکھنا چاہیے کہ پہلے پورب رخ چلتی ہو اور بعد اسکے لپٹ
 کے سرے پر پہونچ کر فوراً دکن کی جانب پھرجاتی ہو اور خلیج بنگالہ میں گرتی ہو
 اس راستہ میں اگر زمین نرم ہوئی تو وہ پانی کے ساتھ گھسکتی ہوئی چلتی ہو اور
 اس طرح سمندر میں جاتی ہو اسی زمین پر دریا کا نالہ ڈھالو ہوتا ہو لیکن
 اکثر جبکہ ندی پہاڑ پر ہو کر گزرتی ہو تو آہستہ آہستہ پانی کی رگڑ سے پہاڑ کھٹکتا ہو
 اور رفتہ رفتہ جس مقام پر دریا بہتا ہو وہ پہاڑ سے بہت ہی نیچا ہوتا ہو اس طرح
 جو لوگ بدری نرائن گئے ہیں انھوں نے دیکھا ہو گا کہ پھمن جھولانین بھی
 ندی نے پہاڑ کو گھسا گھسا کر ایسی ہی بڑی گھاٹی بنائی ہو۔ اور پہاڑوں کے
 گھسنے سے اور بیشتر اس طرح ٹوٹنے سے اور نیز پہاڑی دریاؤں میں صبح کے
 دریا کے ساتھ آئے ہوئے پتھروں کی رگڑ سے بانو اور کچھڑ جو اکثر دریاؤں میں
 پایا جاتا ہو پیدا ہوتے ہیں یہ پتھر ایک دوسرے سے رگڑ کھا کر اکثر بہت چکنے
 ہو جاتے ہیں اور انکی مختلف شکلیں ہو جاتی ہیں زبد امین یہ پتھر بکثرت

ملتے ہیں اور نہایت چکنے ہوتے ہیں۔ غرض کہ جیسے پہاڑ کے اوپر دریا ہو کر گزرتا ہے
 ویسا ہی پتھر آسمین ملتا ہے کہیں سرخ اور کہیں سیاہ اور کہیں زرد اور کہیں
 زنار دار پائے جاتے ہیں اور جب دریا پہاڑ سے دور چلا جاتا ہے اور بے
 ایک دوسرے سے رگڑ کھا کر آخر کار ریگ بالو اور کچھ ہو جاتی ہیں ایسی ہی کچھ
 کی وجہ سے دریا بے نیل کے گرد و نواح کے مالک نہایت سرسبز بنا کرتے ہیں
 ایسی ہی کچھ دن کے آنے سے مالک مغربی و شمالی کی سرسبزی ہو اور ایسی ہی
 کچھ دن سے صوبہ بنگالہ میں اسقدر چانول وغیرہ پیدا ہوتا ہے۔ غرض کہ جو کچھ
 دریا پہاڑ سے لاتے ہیں وہ اکثر ملک کو نہایت زرخیز کرتا ہے علاوہ برین
 جب پہاڑ پر دریا ہو کر گزرتا ہے اور بھبارگی نیچے آتا ہے تو اسکو ابشار کہتے ہیں
 ایسے ابشار ہندوستان میں بہت ہیں سروتی ندی کے ابشار میں جو دکن میں
 شہر گیر سپا کے قریب ہے ۹۰۰ فٹ کی اونچائی سے پانی گرتا ہے اس سے
 اسقدر شور ہوتا ہے کہ کئی میل تک سنائی دیتا ہے مابلیشر ہاڑی پر بھی نیا
 ندی گرتی ہے۔ ملک مصر میں دریائے نیل کے ساتھ ابشار ہیں۔ لیکن دنیا میں
 سب سے بڑا ابشار نایا گیرا کا ہے جو ملک امریکہ میں ہے۔ یہ ابشار دو جھیلوں کے
 درمیان میں ہے ان جھیلوں کے نام ایری اور انیٹرو ہیں۔ ملک بنگالہ میں
 پہاڑ کا سی پر سے بھی ایام برسات میں ایک ندی میں پانی بھر کر بڑے زور
 سے گرتا ہے لیکن بعد برسات کے ندی مذکور کا ابشار نہایت ہی چھوٹا

ہو جاتا ہے۔ اسی طرح اور ملکوں میں بھی آبشار ہیں لیکن ہر مقام پر نہایت
 خوشنما معلوم ہوتے ہیں ایسے آبشاروں سے جن پہاڑوں پر دریا ہو کر گزرتا ہو
 وہ رفتہ رفتہ گھستے جاتے ہیں اور پھر گھر گھر ایک کی صورت ہو کر بہ جاتا ہے۔
 دنیا میں اکثر دریاؤں کے آبشار دیکھنے سے معلوم ہوتا ہے کہ آبشار پہلے کسی قدر
 آگے تھا اب پانی کی رگڑ سے گھس گیا ہو اور پیچھے ہٹ گیا ہو یہ امر بیان کیا گیا
 کہ برسات کا پانی دریا میں آتا ہے اسکے ساتھ یہ بھی غور طلب ہے کہ جب قدر
 زمین پر کا پانی ایک دریا میں گرتا ہے وہ دوسرے دریا کو نہیں جاتا مثلاً جن ملک
 کا پانی سندھ میں گر کر سمندر کو جاتا ہے وہ گنگا میں ہرگز نہیں آتا کیونکہ
 اسی پر دریا کا ہونا موقوف ہے جب قدر دریا میں سب ایک دوسرے سے جدا
 گنگا سندھ سے جدا ہو ملک ہند کے قریب کی اونچی زمین ان دو ملک کو
 جدا کرتی ہے جب کا پانی سندھ اور گنگا میں آتا ہے یہ اونچی زمین بھی مستثنیٰ ہے۔
 بسا اوقات ایسے دریاؤں کے درمیان ہمیشہ پہاڑی خواہ پہاڑ ہوتے ہیں
 اور اس پہاڑ کے ایک سمت کا پانی ایک دریا میں اور دوسری سمت کا پانی
 دوسرے دریا میں جاتا ہے ایسی حد کو پنڈھال کہتے ہیں پس ظاہر ہے کہ دریا
 ہر ملک کی نہریاں ہیں اور انھیں نالوں کے ذریعے سے جو پانی زمین میں نہتی
 یا کہ چشموں میں نہیں جاتا وہ بہ کر سمندر میں جاتا ہے لیکن ایک خطہ کا پانی
 دوسرے خطہ میں نہیں جاتا جیسے کہ ہندوستان میں کچھ دریاؤں کا پانی بحیرہ

عرب میں جاتا ہو اور کچھ خلیج بنگالہ میں گرتے ہیں اس طرح ایک دریا دوسرے سے جدا رہتا ہو جیسا کہ اوپر ظاہر کیا گیا۔

دریاؤں میں طغیانی کسی وجہوں سے ہوتی ہو اول درجہ صاف ظاہر ہو یعنی کہ زیادہ پانی کا برسنا بیشتر ایسے دریاؤں میں جو چشموں سے نکلتے ہیں طغیانی فقط اسی وجہ سے ہوتی ہو جب پانی زیادہ برسا دریا بڑھ گیا لیکن طغیانی بھی علاوہ افراط بارش کے خاصیت ملک پر موقوف ہو اگر ملک پہاڑی ہو تو نخل پانی نیچے چلا آئیگا اور چٹان میں بہت کم حصہ پانی کا جذب ہوگا۔ اگر زمین بالوٹی ہوئی ہو تو بیشتر حصہ زمین میں جذب ہوگا۔ علاوہ بریں اگر نپٹھال ڈھالو اور مدور ہو تو طغیانی اور بھی زیادہ ہوگی اسی وجہ سے دریائے ہماندی میں طغیانی بہت ہوتی ہو لیکن پہاڑی دریاؤں کی طغیانی گو کہ کس قدر کثرت بارش سے بھی تعلق رکھتی ہو لیکن زیادہ تر برف پگھلنے پر موقوف ہو۔ دریائے گنگا اکثر جھیلوں و اسٹیم و سادوں کے مہینے میں بڑھتا ہو اس وقت ملک میں پانی بکثرت برستا ہو اور پہاڑ پر برف بھی پگھلتی ہو لیکن سرد جو مہینے گھاگھرا ندی برف کے پگھلنے سے زیادہ بڑھ جاتی ہو جن لوگوں کو سردی دیکھنے کا ہر موسم میں اتفاق پڑتا ہو انکو بخوبی معلوم ہوگا کہ جاڑے کے دنوں میں سردی کا پاٹ بہت چھوٹا معلوم ہوتا ہو اور گھاٹ سے جہاں مثل اجودھیا و فیض آباد گھاٹ میں بہت دور چلا جاتا ہو۔ ایام گرما میں جب پانی برف کے پگھلنے سے بکثرت آتا ہو تو ناک کا پل ٹوٹ جاتا ہو اور تھوڑے ہی دنوں میں دریا بیکبارگی گھاٹ کے

نیچے آجاتا ہے اور پتھر کے زینون کو بالو سے چھپا دیتا ہے۔ ایسے دریا مین طغیانی
برف ہی پر موقوف ہے اسے طرح دریاے سندھ مین بھی ہوتا ہے لیکن
اسکی غیر معمولی طغیانی کا سبب ایک اور ہے چونکہ دریاے سندھ کے معاون
پہاڑوں ہی سے نکلتے ہیں اور چونکہ جیسا اکثر ذکر کیا گیا ہے پہاڑوں کے ٹکڑے
پانی یا برف کی وجہ سے ٹوٹ کر گھاٹیوں مین گرتے ہیں پس بعض معاون بندر ہو جاتے
اس سدا راہ کے پیچھے پانی جمع ہوتا رہتا ہے اور دو صورتوں سے باہر نکلتا ہے۔
اول یہ کہ پانی اس قدر جمع ہوا کہ اس پہاڑ کے ٹکڑے کے اوپر ہو کر گزرا اس حالت مین
بھی کسی قدر طغیانی دریا مین آجاتی ہے دوم یہ کہ ٹکڑے کو توڑ ڈالتا ہے۔ اس
حالت مین پانی بڑے زور سے چلتا ہے اور بہت بڑا نقصان ہو جاتا ہے نہاروں
سیکھ مزار وہ زمین بہ جاتی ہے کئی گانوں برباد ہو جاتے ہیں اور بڑے بڑے
درخت جڑ سے اٹھ کر دریا مین بہ جاتے ہیں۔

اب اس مقام کا خیال کرنا چاہیے جہاں دریا گرتا ہے یہ بات ظاہر کی گئی
کہ جس مقام پر دریا گرتا ہے وہ زمین سب سے نیچی ہے اور یہاں پر دریا کی
کئی شاخیں ہو جاتی ہیں اس ٹکڑے زمین کو جو ان شاخوں اور سمندر سے
گھرا ہو ڈالتا کہتے ہیں یہ نام باشندگان ملک یونان نے دریاے نیل کے ڈلتا کو
دیا تھا۔ کیونکہ دریاے مذکور کا ڈلتا بحینہ شکل یونانی حرف Δ (ڈلتا) کے ہے
اس مقام پر دریا کا پاٹ بتقابلہ عمق کے بہت ہوتا ہے اور جب دریا طغیانی ہو

آتا ہو تو پانی نالوں میں سے ٹھکڑا ملک پر پھیل جاتا ہو اس بات کے روکنے کیلئے
اکثر دریا کے کناروں پر بند (باندھ) یا پٹے بناتے ہیں یہ پٹے دریا کے پانی کو
روکتے ہیں لیکن انہیں فائدہ ہی فائدہ نہیں ہو۔ سمیٹنے اور پر بیان کیا ہو کہ
زیادہ تر حصہ کنکر پتھر یا لو اور کیچڑ کا ڈلتا میں رہ جاتا ہو اگر بند نہ ہوتے تو پانی
کے ساتھ تمام ملک میں پھیل جاتا جیسے کہ دریا بے نیل میں بہتا ہو لیکن بند کے
ہونے سے تمام ریگ وغیرہ دریا ہی میں جمع ہو گا پس تھوڑے دن کے بعد
دریا اونچا ہو جائیگا اور بند کو بھی اونچا کرنا پڑیگا علاوہ ازیں اگر خدا نخواستہ
بند ٹوٹا تو پانی ڈھال پر چلیگا اور حسب قدر نقصان بے بند ہوتا اسکا کئی گنا
نقصان ہو جائیگا۔

ڈلتا میں زیادہ تر زمین انھیں کیچڑوں سے بنی ہو جو دریا اپنے ساتھ لاتا ہو
قریب قریب کل بنگالہ ایسی ہی مٹی سے بنا ہو صد فٹ نیچے کھودیں تو بھی
پتھر ملی زمین نہیں ملتی غرضکہ یہ کیچڑ رفتہ رفتہ سمندر کو پاٹ رہا ہو البتہ
بعض بعض دریاؤں میں موسمی دھاروں و خواہ جوار بھٹا کی وجہ سے کل
بالو و کیچڑ سمندر میں بہ جاتی اور رومان تہ میں جم جاتی ہیں یہ بالو کی تہیں
سمندر کے اندر سخت ہوتی ہیں اور جیسا کہ آئندہ ذکر کیا جائیگا انہیں تھوں سے
پھاڑتے ہیں اور ان تغیرات کے ذریعے سے جو زمین میں ہوا کرتے ہیں یہ سمندر
سے باہر آئینگے اور انھیں سے زمین کی عمر دریافت ہوگی اور یہ معلوم ہوگا کہ

کس زمانے میں یہ پہاڑ بنے تھے۔ اس سے یہ نہ سمجھنا چاہیے کہ دن و تاریخ و مہینہ معلوم ہو جائیگا بلکہ یہ معلوم ہوگا کہ کون زمانہ تھا یہ زمانہ سال کے پیمانے سے منقسم نہیں ہو سکتا بلکہ قسم حیوانات اور نباتات پر موقوف ہو علم کے سامنے خیالات رو ہو گئے جو دنیا کو چار پانچ ہزار برس قبل بنے ہوئے ٹھہراتے تھے یہ بات اس طرح ظاہر ہو سکتی ہے ہر تہ میں کسی نہ کسی طرح کے جانور و قسم نباتات دیکھے اسی طرح تہ پر تہ جم گئی اور یہ اوپر اٹھی جیسے کہ آج کل کے پہاڑ ہیں ان پہاڑوں پر بھی دبے ہوئے جانوروں کے جسم پائے جاتے ہیں جو بالکل تمپر ہو گئے ہیں اور جب یہ پتھر کی حالت میں نکلتے ہیں تو یہ متحجر خیرین کہلاتے ہیں ایک تہ کا جانور دوسری تہ میں نہیں ملتا اور ہر تہ میں نیچے سے اوپر تک جانوروں کے اعضا میں ترقی ظاہر ہوتی ہے۔ پس ظاہر ہے کہ جب ایک قسم کے جانور کی نسل تمام ہو گئی ہوگی تو دوسری قسم کا جانور بنا ہوگا جسکے اعضا اس سے کسی قدر سڈول ہیں اور دوسری تہ بھی جمی ہوگی کیونکہ نہ دوسری قسم پہلی قسم میں ہی اور نہ پہلی دوسری میں پائی جاتی ہے۔ پس دنیا کی عمر نسلوں سے ظاہر کیجاتی ہے اور یہ معلوم ہو سکتا ہے کہ کتنی نسلیں ہوئیں اسکا ذکر نہایت طول ہے اور علم ماہیت زمین سے تعلق رکھتا ہے۔ یہاں پر فقط اسقدر کافی ہو غرضکہ کچھ تو دریا کے قریب جمع ہوتا ہے اور کچھ سمندر میں جاتا ہے اگر ڈلتا مکمل ہو گیا تو تمام کچھ وغیرہ سمندر میں جاتا ہے جیسے کہ دریا کے کوری میں ہے وہاں

رلتا کی سرزمین سطح دریا سے نہایت اونچی ہو اور ایک انگل بھی مٹی اسکے
 قریب نہیں جیتی لیکن اگر مکمل نہیں ہو جیسے کہ دریائے مہاندی میں ہو تو
 بیشک زیادہ تر حصہ رہ جاتا ہو۔ مہاندی کا بالو چلا کھیل کو بھرنا ہی پھیل
 سمندر سے ملی ہو فقط ایک دیوار پنج میں ہو جو اسی کچڑ وغیرہ سے تنگی ہو
 اور بالو اور پانی کے اثر سے سخت ہو گئی ہو دریائے سسی سیپی کا ڈلتا عجیب ہو
 شہر نیوآرلیان سے بہت دور آگے بڑھا ہوا ہو۔

مکمل ڈلتاؤن میں جو آب بھٹا مکمل بالو کو جو دن میں آتا ہو بہا لیجاتا ہو
 اور دریا کو صاف کر دیتا ہو شہر کلکتہ میں دریائے ہو گلی کا پانی ناقص ہو۔
 لیکن اگر سمندر سے قریب نہوتا تو اور بھی ناقص ہوتا کیونکہ جو آب بھٹا مہاندی میں
 آکر کل غلاظت کو بہا لیجاتا ہو۔

دریا کے فوائد بیشمار ہیں جس ملک میں دریا کم ہیں وہ نہایت ہی نصیب ہوا
 اسکی ترقی کسی حالت میں نہیں ہو سکتی ہو ہندوستان کی ترقی اور زرخیزی
 فقط دریاؤں پر موقوف ہو گو اب تمام شائستہ ملکوں سے کم ترقی تجارت کرنا ہم
 لیکن کسی زمانے میں یہ سر تھا کل ترقی اور علم و تہذیب فقط دریاؤں پر موقوف
 تھا اگر ہم علم خواص انسان کا ذکر کرتے تو ہندوستانیوں کے اصلی چال چلن کو
 دریاؤں ہی پر موقوف ثابت کرنے دریاؤں کے ہونے سے ملک سرسبز
 رہتا ہو مصر کے ویرانے میں دریائے نیل کے گرد کی زمین نہایت سرسبز رہتی ہو

مصر کے لوگ بھی دریا کی بڑی تعظیم کرتے تھے جیسے کہ وہ ہند و خیمبر مصنوعی اور
 مغربی تعلیم کا اثر نہیں ہوا آج تک کرتے ہیں دریا کے ہونے سے ایک نیا طبقہ
 آمدورفت پیدا ہوتا ہے۔ نئی طرح کی سواریاں اور بار برداری کے ذریعے
 ایجاد ہوتے ہیں اور ایک نئے علم کی ترقی ہوتی ہے دریاؤں کے پانی سے
 پنچکیاں چلائی جاتی ہیں شائستہ ملکوں کی دارالسلطنت سب لب دریا
 واقع ہیں لکھنؤ کا تنزل اور کانپور کی ترقی فی زمانہ فقط بڑے دریا کے
 ہونے کی وجہ سے ہو رہی ہے۔ جن ملکوں میں دریا نہیں ہیں انکا خدا ہی
 مالک ہو اور انکی ترقی کا بھی عالم بالا پر نشان ہو۔



مصباح الارض

باب چہارم خشک زمین کے اوپر اور زمین کے اندر کا حال

خشک زمین میں فقط دو ہی باتیں ظاہر ہوتی ہیں اول پہاڑ اور دوم میدان۔ گڑھے وغیرہ زیادہ تر پانی سے بہرے ہوتے ہیں۔ پس اسباب میں ان دونوں کا ذکر مختصر کیا جائے گا۔

پہاڑ کا بیان

روسے زمین پر پہاڑ ثابت عالیشان ہوتے ہیں ہلو گون کو خوب معلوم ہے کہ اگر کسی اونچے مکان مثلاً لکھنؤ کے چرنٹرنی کے قریب کھڑے ہو کر دیکھیں تو اسکی شان اور بلندی دیکھ کر خوف سا سما جاتا ہے اور اگر اوپر جا کر دور کی چیزوں کو دیکھیں تو کیسی چوٹی معلوم ہوتی ہیں اور بعض لوگوں کو اوپر ایسا خوف معلوم ہوتا ہے کہ جو کوئی شے اونکی قریب ہوئی اسی سے لپٹ جاتی ہیں یہ حالت صرف ذرا سے مکانوں کے دیکھنے سے ہوتی ہے جو ہم گز سے زیادہ اونچے نمونے کو کہ بیشتر ۳۰ گز سے بھی زیادہ اونچے نہیں ہوتے۔ اگر ہم خیال کریں کہ ایک بڑے پہاڑ کے سامنے کھڑے ہیں جسکی اونچائی ۳ میل ہے یعنی اگر ایسے ۵۰۰ مکان ایک دوسرے کے اوپر

رکھ کر بنائے جاتے تو بھی کم ہوتا اور گروتھام جٹکل لگا ہوا ہے اور کوئی آبادی قریب نہیں ہے البتہ کمین کمین وحشی جانور چل رہے ہیں تو بیشک کہی ہزار گنا خوف اور خیال صنائع کا آجائے گا۔

ٹیلے ہر شخص نے دیکھے ہونگے پس پہاڑ کا خیال باندھنے کے واسطے اس کو ۵ ہزار گنا بڑا اور لٹھا چوڑا فرض کرنا چاہیئے برف اور پالا ہی دیکھا گیا ہو گا پس یہ سوچنا چاہیئے کہ گویا اس پہاڑ کی چوٹی پر مثل روئی کے پالا بچھا ہوا ہے اور بعض مقاموں پر ایک دریا سخت بچ کا بہہ رہا ہے اس سے پورا وہیان پہاڑ کا بندہ جائے گا۔ علاوہ ازیں بعض پہاڑ ایسے ہیں جنکی شکل کسی قدر مخروط سے ملتی ہے اور اگر پہاڑ بہت اونچا ہے تو چوٹی کے گرد بادل جھوم رہے ہیں اسکے اوپر ایک منہ سا ہوتا ہے جس میں سے عموماً دھواں نکلتا رہتا ہے یے جو الاکسی کھلاتے ہیں اور کبھی کبھی انہیں سے پگھلا ہوا تپہر خاک اور آگ نکلتی ہے۔ انکا خیال کر کے یہ جاننے کو جی چاہتا ہے کہ کسے اور کیونکر یہ عالیشان ٹیلے بنا میں آیا یہ ہمیشہ رہتے ہیں یا ان میں بھی مثل پانی و دھوا کے تغیر و تبدل ہوتے ہیں اور ان دیواروں سے کوئی فائدہ متصور ہے یا نہیں۔

ظاہر ہے کہ پہاڑوں کو زمین سے کسی نے کینٹیکر اوشٹا نہیں دیا ہے پس انکے اوشٹنے کی وجہ زمین کے اندر ہی ہوگی زمین کے اندر کا حال معلوم کرنا

امر محال ہے کیونکہ گہرا سے گہرا کنواں ۱۰۰ گہر سے زیادہ نہیں کمودا جاتا
 اور کوئلے کی کانوں کی گہرائی بھی کبھی تلو گز سے زیادہ نہیں ہوتی ہے جو
 زمین کے قطر کے آگے کچھ بھی نہیں ہے اور جسکی نسبت گہرے کے اوپر
 لکیروں کی بھی نہیں ہو سکتی دنیا میں سب سے زیادہ گہری مقام ۲۱۵۰
 فٹ سطح سے نیچے تک لوگ پہنچے ہیں لیکن یہ بھی بمقابلہ ۸۰۰۰ فٹ نیچے نہیں
 ہے البتہ ان کنوؤں سے ایک بات ظاہر ہوتی ہے اور وہ یہ ہے کہ اتنے
 فاصلہ پر آفتاب کی گرمی کا اثر کچھ بھی نہیں پہنچتا۔ یہ بات دریافت ہوئی کہ
 اگر گرمی کے دفون میں کنواں کمودا جاسے تو جون جون گہرائی زیادہ ہوتی جائیگی
 توں توں سردی آتی جائیگی اور آخر کو ایک حد ہوگی جاسے کے دفون گہرائی
 زیادہ ہونے سے گرمی زیادہ ہوتی ہے اور آخرش وہ بھی رگ جاتی اور اس کے
 بعد یعنی ایک فاصلہ بعد کے نیچے اگر ہم اور زیادہ کمودے جائیں تو فی فٹ ایک درجہ
 گرمی زیادہ ہو جائیگی یہ امر آگہ مقیاس الحرارت کے ذریعہ سے دریافت ہوا
 اب خیال کرنا چاہیے کہ اس گرمی کے بڑھنے کی کیا وجہ ہے آفتاب کی گرمی
 تو پہنچتی ہی نہیں اور نیچے سے کسکی گرمی آتی ہے صاف گمان ہی ہوتا ہے
 کہ زمین اندر گرم نہ ہے اور کیا عجیب ہے کہ اگر یہی طریقہ یعنی فی ۲۰ فٹ ایک
 درجہ گرمی کا زیادہ ہونا قائم رہا تو مرکز تک ایسی گرمی ہوگی کہ خاک کو گہلا کر
 انجرے کی حالت میں لاسکے اسکا ثبوت فقط یہی نہیں ہے بلکہ دنیا میں

بعض مقام پر زمین کے اندر سے گرم پانی نکلتا ہے جیسا کہ ایک گنڈ بدربھی اس کے قریب ہے سیتا گنڈ وغیرہ کے پاس ہے پس اسکا ہی یہی باعث ہے کہ یہ پانی دور سے آتا ہے جہاں گرمی زیادہ ہوتی ہے جزیرہ ایں لینڈ میں عبیر مہوتے ہیں یہ ایک قسم کے حشے ہیں جنہیں سے کوئلہ ہوا پانی زمین سے گزراؤ نچاؤ نکلتا ہے پس ظاہر ہے کہ اسکا پانی ایسے مقام پر ہو کر گزرتا ہے جہاں گرمی زیادہ ہے اور پانی ایسی جگہ ہو چکے گرم ہوتا ہے کہ سیدر بخارات کی صورت میں آجاتا ہے بے بخارات باقی ماندہ پانی کو دبا کر باہر نکال دیتے ہیں جیسے اگر دیگی میں پانی گرم کیا جائے اور دیگی کسی برتن سے بند کر دی جائے تو کل بخارات نہیں نکل سکیں گے اور اگر گھٹورا اور دیگی کے درمیان ہوا نکلنے کو جگہ ہے اور گرمی کم ہے تو بخارات اس راہ نکلنے کے اور اگر گرمی زیادہ ہے تو پانی کے اندر کے پانی کو دبا کر باہر نکال دینگی اور بعض اوقات اگر تپلی میں کسی طرح کا کھانا پک رہا ہے تو وہ بھی کسی قدر پانی کے ساتھ بھاگتا ہے کیفیت اس پانی کی یہی ہے زمین کے اندر گرمی ہے اور اگر کسی ذریعہ سے پانی اس مقام پر پہنچا تو گرم ہو کر باہر نکل آتا ہے اور اگر گنڈ تک خواہ ساگاہ خواہ فقط چکنی مٹی میں ہو کہ گذر آوے اجڑا سمین حل ہو جاتے ہیں اور باہر نکلتے ہیں یہ امر زیادہ کوہ آتش فشان یعنی ہوالا لکھی پہاڑوں میں ظاہر ہوتا ہے جبکی کیفیت

صفحہ ۲ میں بیان کی گئی ہے یہ بہار زیادہ تر سمندر کے قریب ہی
 ہوتے ہیں جو سمندر سے دور ہیں اونہیں مستثنیٰ سمجھنا چاہیے اور ایسے
 شاید دینامین ایک یا دو ہونگے سمندر کا پانی درازوں سے نیچے ہو چکا ہے
 جہاں گرمی زیادہ ہے اور تپ سے لگیلے ہوئے ہیں اور انہیں کی شکل نہ کر
 انکو باہر نکلنے کی کوشش کرتا ہے۔ خروج کے دو تین روز پہلے ہونچا آتا ہے
 بعد اسکے اندر غل سنا جاتا ہے اور دھواں جہین زیادہ تر پانی کے بخارات ہیں
 راکہ سے ملا ہوا نکلتا ہے یہ نہایت بلند ہو جاتے ہیں اور ہوا انکو بعض اوقات
 بہت دور بہا لیجاتی ہے بعد ازیں چھوٹے ٹکڑے ٹکڑے پڑنے لگتے ہیں اور بس
 اوقات بہار کے اوپر کا حصہ بہت جاتا ہے اور دور جا کر گر جاتا ہے۔ خاک اڑتے
 ہی تمام آسمان میں اندھیری چھا جاتی ہے اور بسا اوقات بڑے بڑے شہر
 تباہ ہو جاتے ہیں اسکو خروج کہتے ہیں۔ اشارہ سو برس کا عرصہ ہوا کہ ملک
 اٹلی میں کوہ دیو دیس کا خروج ہوا کسی کو گمان ہی نہ تھا کہ یہ بہار آتش فشاں
 ہے بہار کے گرد شہر آباد تھے باغ لگے ہوئے تھے یکبارگی بہار بہت بڑا اور
 اسقدر خاک اڑی اور گیندا تپ نہ نکلا کہ دو شہر دب گئے اب وہ شہر خاک کہو
 سے دریافت ہوئے ہیں مکان اور دوکانیں ویسی ہی ہیں آدمیوں کے
 جسم تپ کی حالت میں پائے جاتے ہیں جو جیسا بیٹھا تھا ویسا ہی رہ گیا اور
 شہر کا نام تک باقی نہ رہا ایک جوالا کسی جزیرہ جاوا میں بھی ہے جبکا خروج

سندھ امین ہوا تھا اور دوسرے کو اس قدر خاک اور سی کہ ذمکی رات ہو گئی
جزیرہ اندمن جسے کالا پانی کہتے ہیں میں بھی ایک ایسا ہی پہاڑ ہے۔
یہ پہاڑ ہمیشہ قطار میں رہتے ہیں ایک قطار جزیرہ اندمن سے شروع ہوئی
اور جاوا میں ہو کر دوسرے پہاڑوں کی گئی ہے اور دوسری جنوبی امریکہ میں کوہ
انڈیز میں ہے۔ علاوہ ان کے اور بہت سے مقامات پر ایسے پہاڑ آتش فشان
پائے جاتے ہیں لیکن انہیں اب ہزار ہا سال سے خروج نہیں ہوا جس سے
ظاہر ہوتا ہے کہ انکا سلسلہ اندر سے جاتا رہا۔

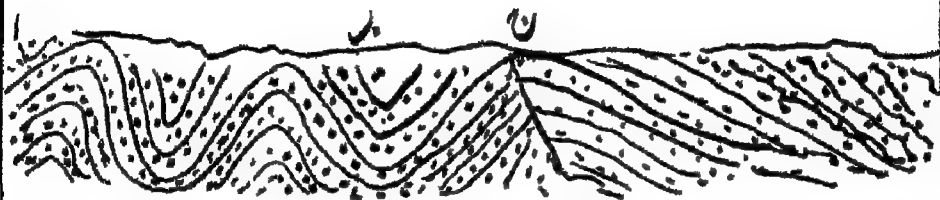
آتش فشان زمین ہی پر نہیں رہتے سمندر کے اندر بھی ہوتے ہیں انہیں
ہندی میں بڑا کہتے ہیں اور بعض اوقات انکا بھی خروج ہوتا ہے۔
تیسرا ثبوت گرمی کا بونچال ہے۔ بونچال اکثر جوالا لکھی پہاڑوں کے قریب
آیا کرتا ہے۔ لیکن ایسے ہی مقاموں پر موقوف نہیں بعض اوقات ایسے
ملکوں میں آتا ہے جہاں ایک ہی جوالا لکھی نہیں ہے کیونکہ یہ اندرونی
آگ پر موقوف ہے جو ہر وقت اور ہر مقام پر زمین کے نیچے موجود ہے۔ اور
یہ ایسی کیمخت بلا ہے کہ اسکے متواتر آنے سے لوگ اور بھی خوف زدہ
ہو جاتے ہیں خلاف اسکے اگر کوئی بلا بار بار آئے تو لوگ دلیر ہو جاتے ہیں
ملک جنوبی امریکہ میں اکثر آتش فشان پہاڑوں کے قریب زلزلہ آیا کرتا ہے
شاید ملکوں میں سموی زلزلوں میں ہزار ہا مکان گھر پڑتے ہیں اور لکھو کھا

آدمی دیکر جاتے ہیں چنانچہ چشمہ عام میں ایک زلزلہ جزیرہ سسلی میں آیا تھا شہر سینا برباد ہو گیا بہت لوگ سمندر پر پناہ لینے کو بہا گئے وہ لہر کے اوٹھنے سے ڈوب گئے اور ایک خطہ زمین قریب اسیل مربع سو مکان و درخت اسیل کے فاصلہ پر چلا گیا۔ بسین میں زلزلہ آیا اور ۶۰ ہزار آدمی چہ منٹ کے اندر مر گئے زلزلہ سے زیادہ نقصان وہ لہر کرتی ہے جو اس کے بعد آدھنٹی ہے کچھ میں بھی زلزلہ آیا تھا جس سے صوبہ کچھ بالکل ڈوب گیا تھا۔ اسکی بھی وجہ وہی اندرونی آگ ہے اور اجزائے خواہ دیگر اجزاء قسم ہوا سے پیدا ہوتا ہے جب اندرونی اجزاء ٹکلتے نہیں پاتے تو زمین کو ہلا دیتے ہیں۔

غرض کہ یہ بات ثابت ہے کہ زمین کے اندر گرمی ہے پس یہ رفتہ رفتہ کم ہی ہوتی جاتی ہے جیسے کہ گرمی کا دستور ہے اور یہ بھی معلوم ہے کہ گرمی نکل جانے سے ہر ایک شے کی مقدار کم ہو جاتی ہے اب اس کا حصہ جس پر مملوگ رہتے ہیں وہ بالکل سرد ہو گیا ہے اور گرمی اندرونی سے اس شے کو کچھ واسطہ نہیں ہے فقط اندرونی گرمی کو باہر نکلنے سے روک دیتے ہوئے رہتے جیسے کہ پٹے برتن میں سردی کی وجہ سے جو پٹ جھجاتی ہے وہ پیچے کے پانی کو سرد ہونے سے روکتی ہے لیکن اندر کی گرمی کچھ نہ کچھ نکلتی ہی ہے پس اندرونی حصہ چھوٹا ہو گیا اور کسی قدر

جگہ خالی ہوئی اور اوپر کا حصہ جو سخت ہے وہ بیشتر ٹوٹ جائے گا اور
نیچے اوپر ہو کر اس خلو میں جم جائے گا جیسے کہ ہم اگر کاغذ کو لیکر کسی چبوتے
برتن میں رکھیں تو توڑ مڑ کر رکنا ہوگا اور اگر شے نہایت سخت ہے تو
ٹکڑے ٹکڑے کر کے رکنا ہوگا۔

اسی طرح سے پہاڑ بنتے ہیں جب کوئی پہاڑ کٹتا ہے تو اسکی شکل مندرجہ ذیل
نظر آتی ہے۔



مقام آ سے ب تک تمہیں مڑور سی ہوئی معلوم ہوتی ہیں اور آج پہ
ٹوٹ گئی ہیں حالانکہ یہ بات ظاہر ہے کہ جب یہ تمہیں پانی کے اندر
بنی ہوئی تو ضرور بالضرور سیدھی بنی ہوئی۔ رفتہ رفتہ پانی اور ہوا کے
اثر سے یہ چکنی ہو جاتی ہیں یہی اوٹنا اور دبنا اس بات کو ظاہر کرتا ہے
کہ جیسا اکثر دیکھتے ہیں کہ بعض مقامات نیچے دب رہے ہیں اور بعض اوپر
اٹھتے ہیں یہ دیکھا جاتا ہے کہ جو حصے جوار بہاتا سے بالکل دب جاتے
تھے وہ تھوڑے ہی دنوں میں اتنے اونچے ہو گئے کہ جوار بہاتا ان تک
* ان تھوں کے بننے کا ذکر پہلے کیا گیا ہے۔

نہیں پہنچتا اور اس طرح بعض مقاموں پر جو نشانات پانی سے اوپر بنے ہوئے تھے وہ نیچے دب گئے ہیں چنانچہ افریقہ اور ہندوستان کی درمیان کی زمین دب گئی ہے۔

غرض کہ تمام اونچی نیچی زمین وگڑ ہے وبلندی اسی گرمی کی وجہ سے پیدا ہوئے ہیں جیسے کہ چوہا رس کے اوپر اندر کی گرمی نکل جانے کے بعد خشک ہو جانے سے شکن پڑ جاتی ہیں۔ اب یہ جانتا چاہئے کہ یہ پہاڑ غارت کس طرح ہوتے ہیں یہ امر بیان کیا گیا ہے کہ دریا پہاڑوں کو گھساتا ہے اور برف توڑتا ہے۔ علاوہ ان دونوں کے ایک وجہ انکے برباد ہونے کی اور ہے جو ہوا کا کاربونک ایسڈ کی چھیت پر موقوف ہے جسے یہ لکھا ہے کہ اگر اس ہوا کو جوڑنے کے پانی میں پہنکیں تو چونکہ یہ انبکرتہ میں جم جائے گا لیکن اگر کافی سے زیادہ کاربونک ایسڈ ہو تو کسی قدر کہ پانی میں ملی رہے گی لیکن خالص پانی میں کہ یہ نہیں گھل سکتی ہے ہوا میں ہر وقت کاربونک ایسڈ موجود ہے اور پہاڑوں میں کہ یہ خالص ہوا کسی جز کے ساتھ ملی رہتی ہے پس جب پانی برسا تو ہوا کے کاربونک ایسڈ سے ملکر پہاڑ کی درازوں میں جا کر کہہ یا کے جز کو جدا کر لیتا ہے پس پہاڑ کا پتھر توٹ جاتا ہے ایسے پانی کا اثر بہت ہوتا ہے کیونکہ اندر کا حال کسی کو معلوم نہیں ہو سکتا اور

وہاں پانی سفر عینا کا کام کر رہا ہے اکثر ایسا ہوتا ہے کہ اسی طرح رفتہ رفتہ چڑھ کر کمزور ہو جانے سے پہاڑ کے ٹکڑے جدا ہو کر زمین پر آتے ہیں اور بڑا نقصان ہو جاتا ہے جیسے کہ سا لگدشتہ میں نیننی تال میں ہوا تھا اکیسجن بھی سٹی کے اجزاء سے ملکر مختلف مرکبات بناتا ہے جس سے پہاڑ عمارت ہوتے ہیں بہت سی چیزیں ایسی ہیں جنہیں کھلے رکھنے سے رنگ ناک جاتا ہے یہ فقط اکیسجن کی وجہ سے ہوتا ہے اسی طرح پہاڑوں پر بھی اسکا اثر ظاہر ہوتا ہے۔ علاوہ ازیں پہاڑ کے جنگل بھی اس کو توڑتے ہیں کیونکہ درختوں کی جڑیں تہہ کو توڑتی ہیں اور اجزاء جدا کر دیتی ہیں اور پہاڑوں کے ٹوٹنے اور گرنے کی وجہ پہلے بیان کر دی گئی۔ پہاڑی اور پہاڑیوں میں فرق نہایت کم ہے تاہم اس قدر ہو سکتا ہے کہ پہاڑ یاں اس قدر نیچے ہوتی ہیں اور پہاڑ اونچے ہوتے ہیں پہاڑ یاں صاف اور چمکنی ہوتی ہیں پہاڑ کمرے اور اونچے نیچے ہوتے ہیں بہت ہی تہہ کے واسطے کافی نہیں ہے فرق صرف اس قدر ہے کہ بعض پہاڑ یاں بڑے پہاڑوں سے بھی بڑا فی معلوم ہوتی ہیں وجہ یہ ہے کہ پہاڑ یاں پانی اور ہرٹ وغیرہ کے اثر سے جھکا کر اوپر ہو چکا ہے کہ سکڑا ہوا چوٹی اور چمکنی ہو گئی ہیں اور پہاڑ چونکہ نئے ہیں اس وجہ سے اپنی اصلی صورت پر قائم ہیں جیسے ہندوستان میں ارولی اور کاسی کی پہاڑی ہیں۔

علاوہ انکے اکثر پہاڑوں کے نزدیک اونچی زمین بہت ہوتی ہے دنیا میں سب سے زیادہ اونچی زمین ملک تبت کی ہے ایسے مقاموں کی آب و ہوا پہاڑوں کی سی ہوتی ہے یعنی تال منصوری وغیرہ ایسی جگہ آباد ہیں اور اس وجہ سے انکی آب و ہوا سرد ہے۔

میدان کا بیان

میدان کئی قسم کے ہوتے ہیں چنانچہ انکا ذکر علیحدہ علیحدہ کیا جائیگا اول قسم صحرا ہے یہ صحرا عرب اور افریقہ میں ہیں بالکل رگستان ہیں اور سوئے ان مقاموں پر جہاں کمین کمین کنوئیں بنے ہوئے ہیں اور کمین دم مارنے کی جگہ نہیں ہے گرمی حد سے زیادہ پڑتی ہے خاک اورا کرتی ہے اور شرقی اور بادِ سموم اس شدت بہتے ہیں کہ اگر اسوقت مسافر منہ لپیٹ کر زمین پر نہ گر پڑے اور اونٹ اپنے تئمنوں کو بالو میں نہ ڈال دین تو فوراً مر جائیں پانی کبھی نام کو بھی نہیں برستا دھوکا ہر وقت موجود رہتا ہے یہ معلوم ہوتا ہے گویا کنواں قریب ہے حالانکہ کو سو تک اسکا پتہ ہی نہیں ہے افریقہ کے صحرائیں کمین کمین آباد مقام ہیں لیکن عرب میں کو بھی نہیں ہیں اور سوئے اونٹ کے کوئی جانور اس میں نہیں چل سکتا۔

ملک راجپوتانہ میں بھی اسی طرح کے رگستان ہیں۔ اس میں کو سو تک

پانی کا نشان بھی نہیں رہتا اور کنوئین سیکڑوں ہاتھ گھرے ہوتے ہیں
اس طرح روس میں بھی جنگل ہوتے ہیں جو پٹنر کہلاتے ہیں یہ نہایت
سرد ہوتے ہیں درخت بڑے فاصلہ پر دکھائی دیتے ہیں جاڑے کے
دفون میں برف سے ڈپکے ہوئے رہتے ہیں اور گرمی کے دفون میں
شدت گرمی سے پناہ مانگنی پڑتی ہے آبادی بالکل نہیں ہے اور بھی
بعض قسم کے میدان امریکہ میں مثل لافو وغیرہ کے ہیں لیکن اس مقام
پر ہم قلت جگہ کی وجہ سے اسکا ذکر مفصل نہیں کر سکتے۔

ہندوستان میں بھی کئی قسم کے میدان ہیں جنکا ذکر اس مقام پر
کرنا لازم ہے یہ امر ظاہر ہے کہ پہاڑوں کے قریب پانی بکثرت
برسنا ہے اور ہم یہ بھی لکھ چکے ہیں کہ ندیاں پہاڑوں کو توڑتی ہیں اور
علیٰ ہذا القیاس حسب قدر پانی پڑیگا وہ کچھ حصہ پہاڑ کا اوپر سے بہا لے لے گا
یہ نگرے پہاڑ کے نیچے جمع ہوتے ہیں ظاہر ہے کہ ان نگوں کے نیچے
میں دراز ہیں پس بانی انکے اندر غائب ہو جاتا ہے رفتہ رفتہ یہ ٹونگر
اوپر سطح ہو جاتے ہیں لیکن اندرونی شکل ہے بہان کی اب دیکھا
نہایت مرطوب ہے اسکو بہا برکتے ہیں اور جو پانی اسکے نیچے بہتا ہے وہ
دور جا کر نکلتا ہے اور اسی وجہ سے زمین دلدل ہو جاتی ہے اس
دلدل کو ترائی کہتے ہیں اس پر نباتات بکثرت پائے جاتے ہیں ترائی

کے بعد ایک میدان اور ہے جو کہ بانگر کہلاتا ہے یہ بانگر بہت کم ڈوبتا ہے اور برسات کا پانی خواہ دریا کی بارہ کا اثر اس پر بہت کم ہوتا ہے اور یہی زمین اور گانج زمین فرق ہے گانج کو کہا در سبھی کہتے ہیں واضح ہو کہ روز بروز پانی بانگر زمین کو کاٹتا ہے دریا اس پر ہو کر بہتے ہیں پھر ایسی زمین کم ہوتی جاتی ہے بانگر زمین میں مہینہ کم برستا ہے اور جیسا کہ اوپر لکھا گیا یہ زمین پہاڑوں کی شکست ہوتی اور دریا کے رینگ اور کیچر سے بنی ہے۔ ایسے مقاموں کی آب و ہوا مرطوب ہے۔

پہاڑوں سے کوئی فائدہ ظاہر ہی معلوم نہیں ہوتا بیشتر دریا پہاڑوں ہی سے نکلتے ہیں جسے کہ ملک کی سرسبزی ہے دنیا میں ایسے کم مقام ہیں جو پہاڑی ہیں اور جنہیں باوجود پہاڑوں کے پانی خواہ آب و ہوا کی شکایت ہو۔ پہاڑ ہوا وغیرہ کے واسطے ایک بڑی سدرہ ہیں چنانچہ بحالیہ پہاڑ ہی کی وجہ سے ملک تبت کی خشک ہوائیں مہندوستان کے میدانوں پر نہیں آتی ہیں پہاڑوں کا عالیشان ہونا انکی خوبصورتی دیکھنے سے تعلق رکھتا ہے اور جیسا کہ آب و ہوا کے نوکر میں لکھا جائے گا۔ انکا اثر ملک کے موسم پر بہت ہوتا ہے۔ میدانوں میں ہوا کا زور دھند ہو جاتا ہے اور اکثر ٹولن چلا کرتی ہے لیکن پہاڑوں کے قریب ایسی ہوا کی تیزی رک جاتی ہے اور بسا اوقات ایسی ہوا کم چلتی ہے۔

7

8

مصباح الارض باب سیم موسم آب و ہوا کا بیان

قبل اس کے کہ ہم آب و ہوا کا ذکر کریں موسم کا ذکر ضرور ہے کیونکہ ہر مقام کی آب و ہوا ہی موسم سے تعلق رکھتی ہے اگر زمین ہر مقام پر یکساں ہوتی سمندر ہوتا اور خشکی ہوتی یا خشکی ہوتی سمندر نہ ہوتا زمین سطح ہوتی پہاڑ نہ ہوتے الخ تو جیسا کہ فصل اول میں بیان کیا گیا سب مقاموں پر موسم ہی نجوم کے حساب سے ایک ہی ہوتے اس سے یہ مراد نہیں ہے کہ اگر گرمی ہوتی تو دنیا ہر مین گرمی ہی ہوتی بلکہ یہ مطلب ہے کہ مثلاً جون کے مہینہ میں کدہ شمالی مین گرمی ہونا چاہئے تو سب مقاموں پر جو ایک ہی خط عرض پر مین ایک ہی درجہ کی گرمی ہونا چاہئے تھا اور فقط چار موسم ہوتے یعنی ہمار گرمی خزان اور جازا لیکن ہندوستان مین برسات کا بھی موسم ہے گو کہ اور موسموں مین بھی گاہے گاہے ترشح ہو جاتا ہے لیکن روز رازل سے اسادہ ساون اور بہادون کے مہینے برسات کے مہینے کہلاتے ہیں اور انہیں مہینوں کی بارش پر ملک کی سرسبزی سو فوٹ ہے اگر ان دونوں مین پانی نہ برے تو قحط ضرور پڑتا ہے انگلستان مین برسات کا کوئی موسم نہیں ہے روز پانی برسنے کا احتمال ہو سکتا ہے اسی موسم کی وجہ سے یہ مہینے ایسے گرم نہیں ہوتے جیسے کہ انہیں ہونا چاہیے کیونکہ

جیسے گرمی کی حدت دوسرے کے بعد بہت زیادہ ہوتی ہے ویسی ہی جولائی اور اگست میں ہونا چاہیے لیکن برسات اسکو کم کرتی ہے اس پر سنا کیونکہ جیسا کہ فصل دوم میں لکھا ہے موسمی ہوا ہے جو جولائی میں چلتی ہے علاوہ ازیں گلف سٹریم اور نیز مختلف سرد و گرم دھار جو کسی ملک کے قریب بہا کرتی ہیں انکا اثر موسم پر ہوتا ہے اور ایک ہی درجہ عرض کے موسم کی حدت میں فرق کر دیتے ہیں۔ ان چاروں موسموں میں گرمی دسری و طوفان و بارش وغیرہ جو کچھ ہون وہ آب و ہوا سے تعلق رکھتی ہیں جسکا ذکر کیا جاتا ہے

آب و ہوا کا بیان

آب و ہوا سے مراد وہ حالت ہر ملک کی ہے جو اسکی گرمی خواہ سردی و تفاوت گرمی و سردی و مقدار بارش و سلسلہ بارش و سمت و قوت ہوا جو اسپر چلا کرتی ہیں اور طوفانوں سے جو اسپر آتے ہیں تعلق رکھتی ہے علاوہ بریں برقی حالات بھی اپنا اثر ظاہر کرتے ہیں لیکن اس مقام پر اسکا مفصل حال لکھنے کی ضرورت نہیں ہے غرض کہ جیہ سب باتیں لفظ آب و ہوا میں شامل ہیں ظاہر ہے کہ گرمی و سردی آفتاب پر موقوف ہے اگر آفتاب کی کرنیں سیدھی ہیں تو گرمی زیادہ ہے اور اگر ترچھی ہیں تو گرمی بچہ و مقدار بخارات جو ہوا میں ہر وقت خواہ و تفاوتاً موجود رہتے ہیں۔

کم ہے خط استوا کے دونوں جانب $۲۳\frac{1}{2}^\circ$ درجہ طول تک آفتاب سال میں آتا جاتا ہے پس ان مقاموں پر جیسا کہ اوپر کئی مرتبہ بیان کیا گیا گرمی زیادہ ہے اور قطبین کے قریب سردی اور ان کے درمیان میں آب و ہوا معتدل ہونی چاہیے لیکن آب و ہوا علاوہ آفتاب کی گرمی یعنی فاصلہ خط استوا اور کئی باتوں پر موقوف ہے۔ اول اس سرزمین کی کیفیت چہرہ ملک واقع ہے۔ مثلاً اگر وہ ملک جزیرہ ہے تو بیشک سمندر کے گرد ہونے سے آب و ہوا مرطوب ہوگی اور سردی و گرمی میں تفاوت کم ہوگا کیسی جا گرمی کیونکہ جزیرہ میں سمندر کے گرد ہونے سے شدت معلوم نہوگی۔ اور علیٰ ہذا القیاس سردی میں بھی وہی کیفیت ہے اگر بحر عظیم ہے تو بیشک آب و ہوا میں شدت گرمی اور شدت سردی ظاہر ہو سکتی ہے کیونکہ گرد و فواج کے ممالک کا اثر گرمی و سردی کو زیادہ کرنے کا ہے نہ کہ کم۔

دوم اس ملک کی اونچائی۔ اونچی زمین بہ نسبت نیچی زمین کے سرد زیادہ ہوتی ہے اسکی وجہ اولاً ظاہر نہیں ہوتی کیونکہ اونچے مقامات آفتاب کے قریب ہیں اور وہ ہوا جو زمین اور آفتاب کی کرفوں کے بیچ میں ہو جائی ہو کہ گرمی روکٹی ہو چکی ہے اسوجہ سے انہیں گرمی زیادہ ہونی چاہیے لیکن منہ بیان کیا ہے کہ ملک کی گرمی ہوا کی گرمی پر موقوف ہے یہ ہوا جیسا کہ اوپر بیان کیا گیا زمین سے نکلی ہوئی گرمی زیادہ گرم ہوتی ہے اسوجہ سے اسکی مقدار سرد ہوتی ہو تو سطح سے دور ہو

کیونکہ جب زمین کے اوپر ہوا گرم ہوئی تو اوپر اڑھنی ہے اور اڑھنے ہی سرد ہوتی ہے اور پہاڑوں کے اوپر کی سرد ہوا نیچے آتی ہے بہر حال پہاڑ کے اوپر ہمیشہ سرد ہوا بنی رہتی ہے۔

سوم اس ملک کی آب و ہوا پر اوس کے گرد و نواح کے ممالک کا اثر برابر ہوتا ہے مثلاً اگر گرد و نواح کا ملک نہایت گرم ہے تو وہ ملک بھی ویسا ہی ہوگا چنانچہ یورپ میں جو ملک براعظم کے قریب واقع ہیں اونپر براعظم کی ہوا برابر ہو چکی ہے چنانچہ سردیوں کا اثر آب و ہوا پر بہت ہے یہ ہم اوپر بیان کر چکے ہیں ٹیمپ سمندر کی دہار کی قریب ہی آب و ہوا کو بدلتی ہے اکثر ممالک ایسے ہیں جو قریب قریب ایک ہی درجہ عرض پر واقع ہیں لیکن اونکی آب و ہوا میں ایسی ہی دہار کی وجہ سے بڑا تفاوت ہو گیا ہے جیسا کہ خلیج کی دہار کے ذکر میں ہم نے بیان کیا۔ غرض کہ ان امور پر آب و ہوا موقوف ہے اب یہ خیال کرنا چاہئے کہ یہ آب و ہوا جو ایک لفظ عام ہو گیا ہے کیا ہے ہم نے مختصر تعریف آب و ہوا کی اوپر لکھ دی ہے لیکن اسوقت اسکی تشریح لازم ہے آفتاب کی گرمی ہر موسم میں بذریعہ الہ مقیاس الحرارة معلوم ہو سکتی ہے اور اوسکا اوسط نکالنے سے قریب قریب اوس ملک کی سالانہ گرمی دریافت کر سکتے ہیں لیکن فقط یہ ہی کافی نہیں ہے کیونکہ اوسط کا کچھ اعتبار نہیں ہے جائز ہے و گرمی میں

تفاوت ہی معلوم ہونا چاہیے کیونکہ ممکن ہے کہ دو ممالک میں سے ایک
 میں شدت گرمی و شدت سردی ہو اور دوسرے میں آب و ہوا معتدل ہو
 اور یا وسط دونوں کا ایک ہو مثلاً فرض کرو کہ جاپٹے میں کسی جگہ ۵۰ درجہ
 کی سردی اور ۸۰ درجہ کی گرمی ہے اور دوسرے میں ۵۰ درجہ کی سردی
 اور ۷۰ درجہ کی گرمی ہے تو پہلے ملک کی آب و ہوا خراب تصور ہوگی۔
 اور اوسکو دوسرے ملک کی آب و ہوا سے کچھ نسبت نہیں ہے۔ دوسرا
 امر اُن ہو اوٹو نکانج ہے۔ جو اکثر اوس ملک پر چلا کرتی ہیں ہوا کا ذرن
 وغیرہ دریافت کرنے کے واسطے آں مقیاس الموسم سے ہر ہکڑ اور کوئی اوزار
 نہیں ہے اس آلہ سے تجربہ کار آدمی کو فوراً معلوم ہو جاتا ہے کہ آیا پورب
 کئی ہوا آرہی ہے یا بچم کی آئیگی۔ اور طوفان معلوم کرنے میں تو کوئی شک
 شبہہ باقی ہی نہیں رہتا اس ہوا کا اثر اسطرح ہوتا ہے کہ مثلاً ہوا خشکی سے
 آرہی ہے تو وہ ہوا خشک ہوگی یعنی اوس میں بخارات نہونگے جو ہوا ہلوگ
 دم لپٹے ہیں اوس میں اگر کسی قدر بخارات نہون تو وہ ناگوار معلوم ہو لیکن
 اسکی ہی ہر موسم میں حد ہونی چاہیے اگر بخارات زیادہ ہوتے ہیں تو جسم
 پر کسی وقت بھیستی معلوم ہونی ہے اور جو لوگ کہ دمہ و گشیا کے مرض میں مبتلا
 سے مبتلا رہتے ہیں اویںکے واسطے تو مقیاس الموسم کی ضرورت ہی نہیں ہے
 اور ایسی ہوا کھانا اوٹو فوراً معلوم ہو جاتا ہے علامہ برین جوانی میں

ہلوگ ہوا کے وزن کا گشتا و بڑبڑنا ہی معلوم کر سکتے ہیں لیکن جب جوانی
کی قوت زائل ہو جاتی ہے اس وقت بلا مدد وغیرہ ہوا کے وزن کا گشت بڑ
معلوم ہو جاتا ہے چنانچہ ہوا کا اثر آب و ہوا پر ہی طبع ہوتا ہے۔ بلکہ
ظاہر ہے کہ طوفان آنے سے ہوا سرد ہو جاتی ہے علاوہ بریں اگر ہوا
سمندر کے اوپر سے آتی ہے تو اوس میں بخارات بکثرت ہوتے ہیں یہ بخارات
آب و ہوا کو مرطوب کرتے ہیں اور ان میں بخارات کی وجہ سے زمین پر پانی
برستا ہے۔ آب و ہوا پر مینہ کا اثر بہت ہے ملک انگلستان وغیرہ میں
برسات کا موسم نہیں ہے ہر روز مینہ برسنے کا احتمال ہو سکتا ہے اور صاف
آسمان شاذ و نادر نظر آتا ہے باوجود اسکے مقدار بارش اس قدر نہیں ہے
جیسے کہ بعض صوبجات ہندوستان میں ہے۔ افراط مینہ سے آب و ہوا
مرطوب اور سرد رہتی ہے لیکن اگر مینہ سال کے صرف چند ہی مہینوں میں
برستا ہے تو بھی اسکا اثر کم ہے اگر اکثر بادل چھایا رہے تو آب و ہوا سرد
رہے گی کیونکہ بادل آفتاب کی گرمی کو روکتے ہیں غرض کہ ان سب
باتوں کو آب و ہوا کہتے ہیں۔ ہم آج کل ہندوستان کی آب و ہوا کا
ذکر کرتے ہیں۔ ہندوستان نہایت عجیب ملک ہے گو کہ اسکا بڑا حصہ
منطقہ معتدل میں واقع ہیں تاہم اسکے بعض بعض حصے نہایت گرم ہیں
بلکہ بدراس احاطہ کے بعض حصوں میں اس قدر گرمی ہوتی ہے جتنی کہ

شاہد و نیامین چند ہی ممالک میں ہوتی ہوگی۔ اور کشمیر میں مثل ممالک
یورپ کے سردی ہے۔ راجپوتانہ میں افریقہ کے صحرا کا نمونہ موجود ہے۔
اور چرالپونجی پر چوہپاڑی کہاں کے قریب ہے اس قدر پانی پر تاس ہے جقدر
روے زمین پر کسی ملک میں نہیں رہتا پس ظاہر ہوا کہ اس ملک میں بہت
قسم کی آب و ہوا موجود ہے۔ اس مقام پر جگہ کمتر ہونے کے باعث سے
ہم مفصل ذکر ہر صوبہ کی آب و ہوا کا نہیں کر سکتے ہیں لیکن کل ہندوستان
کی آب و ہوا کا مختصر بیان کریں گے۔

ہندوستان ہر سال میں دو موسمی ہوا چلتی ہیں۔ جہازے کے دنوں میں
پنجاب نہایت سرد ہے اس وجہ سے اس مقام سے ہوا صوبہ بنگالہ کے گرم حصوں
کی طرف چلتی ہے اس طرح صوبہ بہار شمالی وغیرہ سے خلیج بنگالہ کی طرف ہوا
بہتی ہے۔ اس جہازے کی ہوا کا رخ خشکی پر ہرگز یکساں نہیں رہ سکتا کیونکہ
زمین کے ہر مقام پر گرمی اور سردی یکساں نہیں رہتی لیکن سطح سمندر پر
ایسے اختلاف نہیں ہیں اور نتیجہ یہ ہے کہ وہاں اس ہوا کا ایک رخ معین
ہے اور رخ شمال مشرق رہتا ہے اس موسم میں آندھی یا طوفان ہرگز
نہیں آتا ہے۔ اسکے خلاف جیسا کہ ہوا کے بیان میں لکھا گیا ہے سمندر
سے ایک ہوا آتی ہے اور سرد ہو کر نیچے اترتی ہے۔ یہ ہوا ہمالیہ پہاڑ
کی وجہ سے رک جاتی ہے اور اگر اس کا ایک حصہ ہمالیہ کے پار ہی چلا جائے

تو وہ خشک رہتا ہے کیونکہ کل بخارات برف ہو کر ہمالیہ کی چوٹیوں پر گر پڑتے ہیں۔ ماہ جون اور جولائی میں میان کی حالت دگرگون ہو جاتی ہے۔ آفتاب کی تپش بہت زیادہ ہوتی ہے اور نتیجہ یہ ہے کہ کبھی کبھی برف چلا کرتی ہے اور کبھی آندھی آتی ہے۔ اس لوہکی چال اور موسمی ہوا کی چال میں فرق ہے اور وہ یہ ہے کہ موسمی ہوا گرمی کی تفاوت سے متحرک ہوتی ہے لیکن نوین فقط گرم ہوا ہوتی ہے۔ جب زمین کے اوپر کی ہوا آفتاب کی گرمی اور زمین کی تپش سے گرم ہوئی تو وہ ٹہرتی ہے لیکن اکثر ایسا ہی ہو سکتا ہے کہ کسی خطہ زمین پر کی ہوا گرم ہوئی اور اوپر کسی وجہ سے نہ اڑنے سکی پس اوپر کی ہوا اسکو دباتی ہے اور اگر کسی طرح یہ ہوا اوپر اڑنے پائی تو فوراً بگولا بن جائیگا اور خاک اور تپوں کو ساتھ لیکر جگہ کرتی ہوئی اوپر اڑتی ہے اگر اوپر نہ اڑتی اور کسی ایک سمت چلنے کو راستہ ملا تو کوئی بن جائیگی۔ لیکن جب کل ملک گرم ہوا اور پنجاب کا حصہ سب سے زیادہ گرم ہوتا ہے تو غلیج بنگالہ اور بحیرہ عرب سے سرد ہوا بخارات سے برسی ہوئی ہندوستان کی طرف چلتی ہے اور چونکہ اس موسم میں ملک چین کے میدان نہایت گرم رہتے ہیں پس یہ ہوا برابر چین تک چلی جاتی لیکن ہمالیہ ایک بڑا ستلہ ہے ہمالیہ کے باعث جیسا کہ ہم نے لکھا ہے بخارات اوپر ہی رہ جاتے ہیں اور اگر ہوا دوسری جانب جاتی ہے تو نہایت خشک ہوتی ہے اسی

ہوا کی وجہ سے ہندوستان میں برسات کا موسم ہوتا ہے۔
 زیادہ تر پانی انہیں پہاڑیوں کے اوپر پڑتا ہے جو سمندر سے قریب ہیں
 اور ہوا کے رخ میں واقع ہیں مثلاً بنگالہ میں کاسی کی پہاڑی اور دکن
 میں مغربی گھاٹ کے اوپر مالملیسہ کا مقام۔ ہندوستان میں سب سے کم
 مہینہ ممالک پنجاب میں گرتا ہے خلیج بنگالہ ویرجیرہ عرب کی ہوا کو بڑا حصہ
 زمین طے کرنا پڑتا ہے اور بخارات کا ایک بڑا خزانہ ہوا کے راستہ میں
 پانی ہو کر گر پڑتا ہے اسی باعث سے ان ممالک میں نہروں کی اس قدر
 ضرورت ہے اور آب و ہوا خشک ہے۔ علاوہ ان کے ہندوستان میں
 کبھی کبھی طوفان ہی آیا کرتے ہیں لیکن سب سے بڑا طوفان بنگالہ میں
 آتا جسکا ذکر ہوا کے بیان میں ہو چکا ہے۔

خاتمہ کتاب

زمین کے حوادث کا مختصر بیان ختم ہوا میرا یہ مطلب نہیں ہے کہ میں نے
 کل حوادث کا بیان کیا ہے کیونکہ خالق کی کاریگری کا سبب بیان کرنا
 انسان کے امکان سے باہر ہے لیکن جغرافیہ طبعی کا علم بہت وسیع ہے
 نجوم اور علم ہیئت اور علم طبیعیات و معدنیات و علم حیوانات و نباتات
 وغیرہ سب کا خلاصہ جغرافیہ طبعی کہلاتا ہے لہذا اس علم کو کہہ رہی

بڑی کتاب کیون نہ لکھی جاے تاہم کل مضامین درج نہیں ہو سکتے
 لیکن یہ علم کتابی نہیں ہے طلبہ ار کو چاہیے کہ خود اسکے مسئلوں کو تجربے
 سے ثابت کریں کیسا ہی ویران ملک کیون نہواہمن ہی علم کے مسئلہ
 ثابت کئے ہوئے ہیں اور جب کو دیکھنے کی عقل ہے اوسکی نگاہ میں ہر ذرہ
 میں کاریگری اور قانون فطرت کی مثال نظر آتی ہے علم ہی اگلے لوگوں کا
 تجربہ ہے پس ہملوگوں کو چاہیے کہ اس علم کو اپنے تجربے سے بڑھائیں
 اور انکے تجربوں کی غلطی و صحت کو دریافت کریں یہی غرض ہر علم اور
 خصوصاً خفرا فیہ طبعی سے ہے اور میرا مطلب فقط یہی ہے کہ یہ کتاب
 اس طرح کی رہنمائی کرے۔

تمت

قطعه تارنج طبعزاد منشی افضال حسین صاحب مدرکس

برنج مدرسه سیتاپور

| | |
|---|---|
| <p>بدیع عصر سیتارام صاحب فہم و عاقل و فہر زائد و ہر فرہنگ و نجوم اخلاق ستودہ کتاب زور رقم چون نقش مانی نکات مخفی ارضی عیان ساخت خوشارنگینی مضمون دلچسپ گزیدش ہر کسی گو یک نظر دید جہان شد غرق در یاسے تجر گفتا مصدعہ تارنج او تجم</p> | <p>شرف افزا سے ارباب فرست وحید و کامل دکان مروت ہر بار گلشن حسن بہاقت مدل سجت اشکال و بہت نمودہ مشعلے در راہ ظلمت زہے رعنائی حسن عبارت شدش چشم بصیرت صادحت زہے طغیانی سجدہ طبیعت خرد افزا سے ارباب الفراست ۱۱۱۱۱۱</p> |
|---|---|

قطعه ثانی

| | |
|---|--|
| <p>مطبوع شدہ نسخہ دلچسپ و لاوین شدہ مصرعہ تارنج پے سال مسیحی ۱۱۱۱۱۱</p> | <p>گزہ حسن صفا آئینہ اش زریں گین است مرآت صفا مطلع اشکال زریں است ۱۱۱۱۱۱</p> |
|---|--|

قطعه ثالث تاریخ ہجری

| | |
|--|--|
| کتاب دل آویز مطبوع گشت پے سال ہجرت چو کردیم فکر | شدہ ذکر مہت بحسن کہاں گجفتا خسرو - نسخہ بے مثال ۹۱ھ ہجری |
|--|--|

تاریخ تصنیف کتاب مصباح الارض نتیجہ طبع عالی جناب بابوسیتار رام صاحب میڈماشربائی اسکول سیتاپور از خاکسار ازی و اجد علی بدین فارسی اسکول مذکور بصنعت توشیح کہ از اجتماع حروف سر مصرعہ اش نام گرامی مصنفش بایزاد لفظ منظر علم کہ سرنام مبارکش میزید برمی آید و از اجتماع حروف و آخر مصرعہ تاریخ ہجری ظاہر میشود و از تمام مصرع آخر شکستن اعداد لفظ جا کہ چار عدد است و مصرع اولیش بطریق ابہام تصریحش نماید تاریخ عیسوی ظہوری یابد و نام کتاب و مصنف ہم سے نماید

قطعه تاریخ

| | |
|--|--|
| مقبول خلق و خلقش عام مہبت والا صرف کہاں عین انسان ذات شریف | ظہر فطرت سیتارام رونق بخش صد بز کرام لایق فائق نیک انجام |
|--|--|

| | |
|---|---|
| مرقوم نمود کتاب نفیس یکتافتتہ کان فیض ایمانے تاریخش فرمود لے حسر و راجا سے شکند بیاد قبول | سیر جهان را کرد نظم ترتیبش نیکو برانام راے صائب کرد اعلام مصباح الارض ستارام شش ہزار اعداد ہا |
|---|---|

ایضاً ولہ

| | |
|---|---|
| این کتاب عمدہ تصنیف بر تائید غیر ہاتفر تاریخ آن فرمود از روسے یقین | راے ستارام بی لے کرد صرف از بر شیر مہرات گیتی نما و چشمہ حیوان سیر |
|---|---|

تاریخ مصنفہ منی فعل بلگرامی تہر و ماسٹر ہائی اسکول
سیتاپور و اوٹیر تہذیب لائٹاریٹیا پور

| | |
|--|---|
| بابو ستارام عالی مرتبت والا مقام نشرین فیضی دوران نظم میں عرفی عصر خوب ہی تصنیف فرمائی کتاب بر نظیر بیشے پیشہ و لمین اوٹا و لولہ تاریخ کا سرعہ تاریخ سے کیا خوب نکلا ہر حساب | واقف علم و فنون و ماہر ہر حساب علم ہیبت میں نہیں کوئی میں وہ اپنا جواب حادثات ارض حسین درج میں با آہ تاب خاتمہ پر جبکہ پہنچی یہ کتاب انتخاب بابو ستارام بی ای فر عجب لکھی کتاب ۱۳۹۱ھ |
|--|---|

اشتہار

(۱)۔ کتاب مصباح الارض یعنی جغرافیہ طبعی جیب کرطیار ہو گئی ہے
مؤلف کو بڑا افسوس ہے کہ اس کے طبع ہونے میں من الوجہہ دیر ہو گئی
جس کا مؤلف خواستگار سعادتی ہے۔

(۲)۔ پہلی مرتبہ بہت کم جلدین طبع ہوئی ہیں اور بہت درجہ استین خریداری
کی مختلف حصہ جات ہندوستان سے آگئی ہیں لہذا شایقین کتاب ہذا سے
التماس ہے کہ بہت جلد خرید لیں اور مطالعہ فرما کر خط کابل اوٹا وین قیمت
فی جلد ۸ ر مقرر کی گئی ہے اس میں محصول ڈاک بھی شامل ہے۔

(۳)۔ خریداران کی خدمت میں عرض یہ ہے کہ جس کتاب کے عنوان
پر یہ مؤلف ثبت نمونہ سکول مال محروقہ تصور فرما کر اوسکی خریداری سے
اجتناب فرماوین فقط

المشتہر

ستیا رام

ہیڈ ماسٹر ہائی اسکول ستیا پور

ملک اودہ

غلطانہ صحاح الارض

| صفحہ | سطر | غلط | صحیح | صفحہ | سطر | غلط | صحیح |
|------|-----|---------------------|---------------------|---------|-----|---------------------|---------------------|
| | | | | باب اول | | | |
| ۷ | ۱۵ | کثافت | کثافت | ۷ | ۱۵ | کثافت | کثافت |
| ۱۵ | ۱۳ | گئی لندن | گئی لندن | ۱۵ | ۱۳ | گئی لندن | گئی لندن |
| ۱۶ | ۳ | کتنے ہزار | کتنے ہزار | ۱۶ | ۳ | کتنے ہزار | کتنے ہزار |
| ۷ | ۱۶ | کہ چراغ | کہ چراغ | ۷ | ۱۶ | کہ چراغ | کہ چراغ |
| ۱۶ | ۱۲ | کی بھی ضرورت | کی بھی ضرورت | ۱۶ | ۱۲ | کی بھی ضرورت | کی بھی ضرورت |
| ۲۱ | ۱۲ | ہر شخص اگر | ہر شخص اگر | ۲۱ | ۱۲ | ہر شخص اگر | ہر شخص اگر |
| ۲۳ | ۶ | رکھتے ہیں | رکھتے ہیں | ۲۳ | ۶ | رکھتے ہیں | رکھتے ہیں |
| ۷ | ۱۲ | سیدہ ہی | سیدہ ہی | ۷ | ۱۲ | سیدہ ہی | سیدہ ہی |
| ۷ | ۱۵ | آج سے قطب | آج سے قطب | ۷ | ۱۵ | آج سے قطب | آج سے قطب |
| ۲۵ | ۱۳ | غور کرے | غور کرے | ۲۵ | ۱۳ | غور کرے | غور کرے |
| ۲۹ | ۲ | ہر باب | ہر باب | ۲۹ | ۲ | ہر باب | ہر باب |
| ۷ | ۹ | جاوے | جاوے | ۷ | ۹ | جاوے | جاوے |
| ۳۰ | ۱۲ | انکے | انکے | ۳۰ | ۱۲ | انکے | انکے |
| ۳۲ | ۲ | نیوٹن نے دریافت | نیوٹن نے دریافت | ۳۲ | ۲ | نیوٹن نے دریافت | نیوٹن نے دریافت |
| ۳۳ | ۲ | کشش بھی | کشش بھی | ۳۳ | ۲ | کشش بھی | کشش بھی |
| ۷ | ۵ | قاعدہ ہی مندرجہ ذیل | قاعدہ ہی مندرجہ ذیل | ۷ | ۵ | قاعدہ ہی مندرجہ ذیل | قاعدہ ہی مندرجہ ذیل |
| | | معلوم ہوا | معلوم ہوا | | | معلوم ہوا | معلوم ہوا |
| ۳۵ | ۵ | ہوتی ہیں | ہوتی ہیں | ۳۵ | ۵ | ہوتی ہیں | ہوتی ہیں |
| ۳۶ | ۱ | گرو ایک مرتبہ گونا | گرو ایک مرتبہ گونا | ۳۶ | ۱ | گرو ایک مرتبہ گونا | گرو ایک مرتبہ گونا |
| ۷ | ۶ | تو | تو | ۷ | ۶ | تو | تو |
| ۷ | ۱۲ | کس قدر | کس قدر | ۷ | ۱۲ | کس قدر | کس قدر |
| ۳۸ | ۵ | چلے گئے | چلے گئے | ۳۸ | ۵ | چلے گئے | چلے گئے |
| ۴۱ | ۳ | چیز | چیز | ۴۱ | ۳ | چیز | چیز |
| | | | | باب دوم | | | |
| ۳ | ۵ | آیا | آئی | ۳ | ۵ | آیا | آئی |
| ۷ | ۹ | آسما | آسکتی | ۷ | ۹ | آسما | آسکتی |
| ۱۲ | ۹ | نکلائی | نکلائی | ۱۲ | ۹ | نکلائی | نکلائی |
| ۱۵ | ۱۵ | کھلائی | کھلائی | ۱۵ | ۱۵ | کھلائی | کھلائی |

[illegible]

سیدم

910

This book was taken from the Library on the
date last stamped. A fine of 1 anna will be
charged for each day the book is kept over
time.

[illegible]